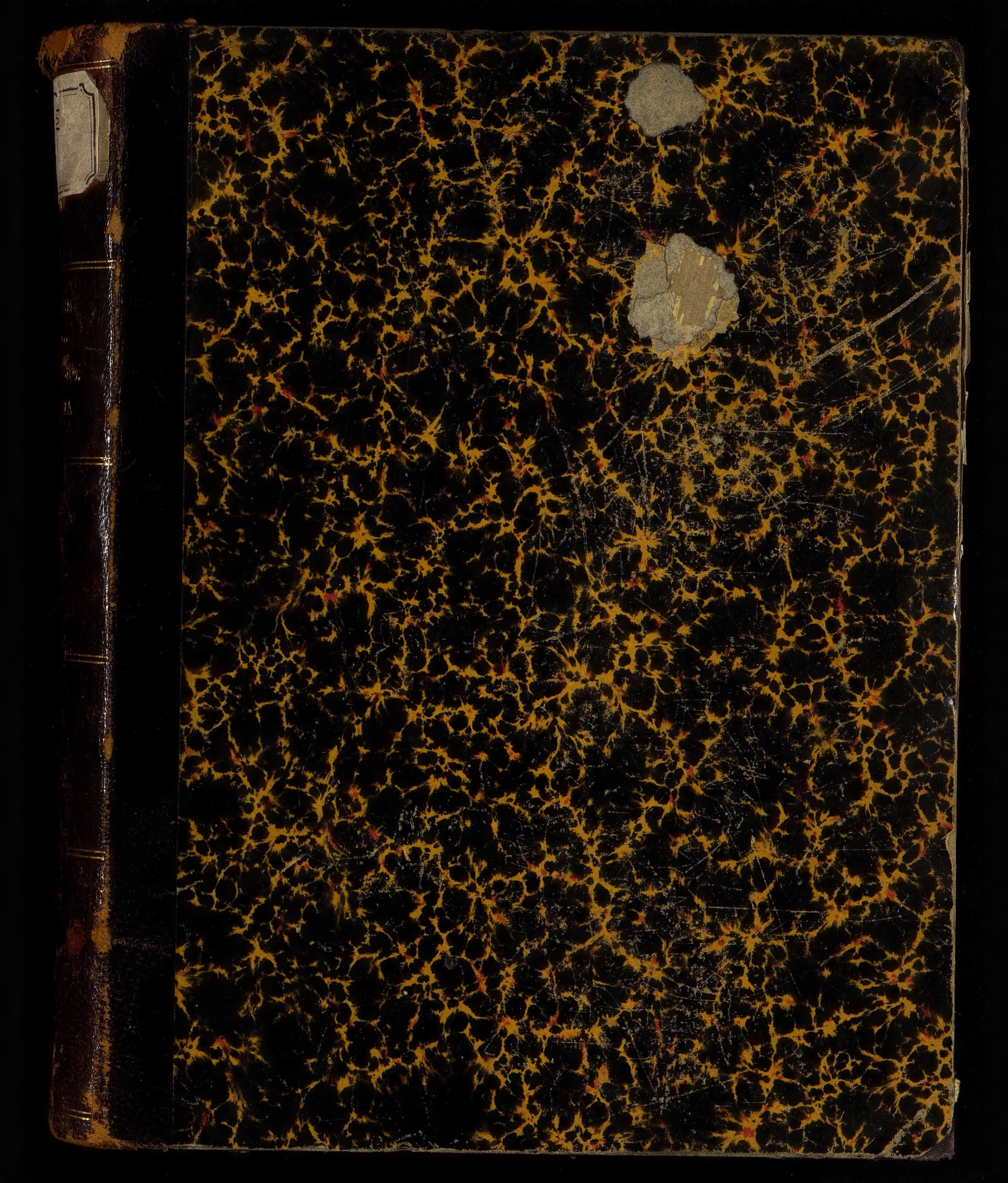
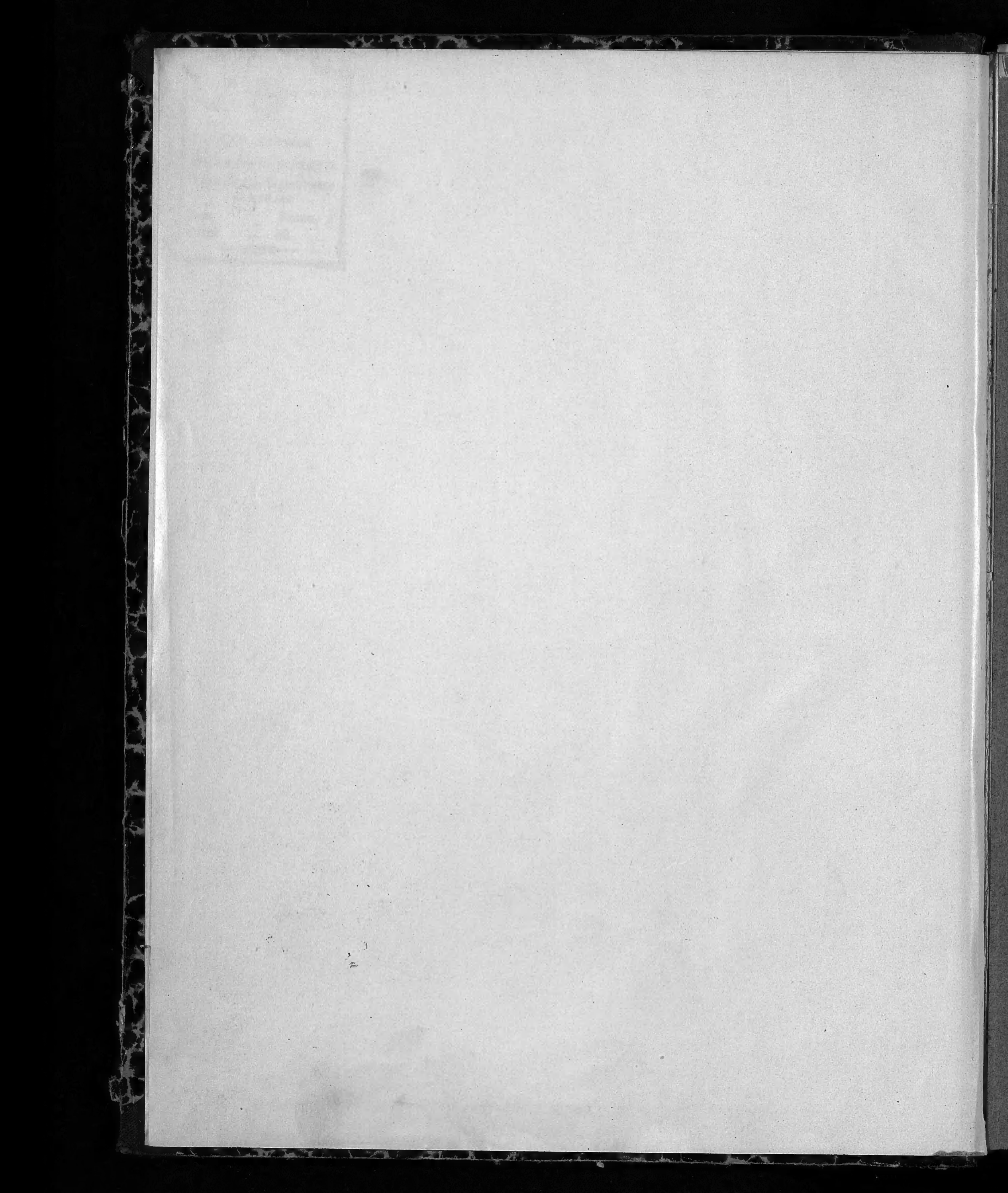
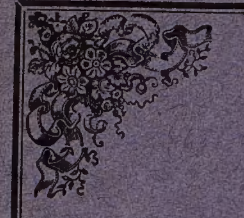


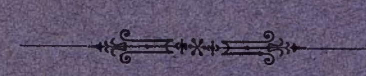






ЗАПИСКИ
ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО
УПРАВЛЕНІЯ
ГЛАВНАГО ШТАБА.

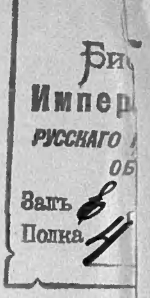
Часть LXI, отдѣленіе I.







САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Военная Типографія (въ зданіи Главнаго Штаба).
1905.



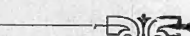
ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО УПРАВЛЕНІЯ

ГЛАВНАГО ШТАБА.

Часть LXI, отдѣленіе I.

ПО
ВЫСОЧАЙШЕМУ
ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА
ПОВЕЛѢНІЮ
ИЗДАЛЪ
НАЧАЛЬНИКЪ ЭТОГО УПРАВЛЕНІЯ
Генералъ-Лейтенантъ *Артамоновъ*.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Военная Типографія (въ зданіи Главнаго Штаба).
1905.

Печатано по распоряженію Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1902 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

ОТЧЕТЪ

о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ,

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ ЧИНАМИ КОРПУСА ВОЕННЫХЪ ТОПОГРАФОВЪ

ВЪ 1902 ГОДУ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ тріангуляціи генералъ-лейтенантъ *Коверскій*).

Личный составъ тріангуляціи: начальникъ тріангуляціи, его помощникъ, 18 производителей работъ, 1 вычислитель, 2 помощника наблюдателей и секретарь.

Въ отчетномъ году въ четырехъ раіонахъ были произведены слѣдующія работы.

1. Первоклассная тріангуляція въ Кременецкомъ, Дубенскомъ, Острожскомъ, Заславльскомъ, Ровенскомъ, Житомірскомъ и Овручскомъ уѣздахъ Волынской губерніи. Восточная половина этого раіона преимущественно покрыта болотами и лѣсами, западная же—болѣе открытая и сухая. Почва—песокъ, глина. Шоссейныхъ дорогъ мало, грунтовыя же въ западной части хороши, въ восточной—большею частію неисправны. Двумя производителями работъ съ двумя помощниками построено 15 и укрѣплено 2 сигнала, высотою 14—20 саженъ, 3 двойныхъ пирамиды, высотою около 7 саженъ, и 1 простая пирамида, высотою въ 5 саженъ. Наблюденія производились на 22 знакахъ, но первоклассные пункты не могли быть вычислены въ виду того, что производителямъ работъ не удалось въ отчетномъ году сомкнуть свои тригонометрическіе ряды.

Въ этомъ раіонѣ въ отчетномъ году найдены центры а) трехъ пунктовъ первоклассной тріангуляціи генерала Теннера: Сивки, Матвѣевцы и Бѣлозерка; б) четырехъ

пунктовъ тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства: Мосты, Корытище, Игнатполь и Новаки.

2. Второклассная и третьеклассная тріангуляція и нивеллиръ-теодолитныя работы производились въ Полѣсскомъ раіонѣ, именно въ Новогрудскомъ, Слуцкомъ, Пинскомъ и Мозырскомъ уѣздахъ Минской губерніи, и Слонимскомъ и Кобринскомъ уѣздахъ Гродненской губерніи. Сѣверо-восточная треть этого раіона представляетъ сухія, равнинныя, болѣе или менѣе открытыя пространства съ песчаною почвой; остальныя двѣ трети раіона покрыты болотами и лѣсами. По сѣверному краю раіона проходитъ Московско-Брестское шоссе; въ прочихъ мѣстахъ путями сообщенія служатъ грунтовыя дороги, которыя находятся въ дурномъ состояніи: пролегая по болотамъ, онѣ часто не имѣютъ даже гребель, вслѣдствіе чего въ дождливое время движеніе по нимъ становится мѣстами совершенно невозможнымъ. Вслѣдствіе неблагопріятной погоды лѣтомъ отчетнаго года нѣкоторыя дороги все время оставались подъ водою, и нѣкоторые нивеллиръ-теодолитные ряды примыкаютъ поэтому только къ одному тригонометрическому пункту. Одиннадцать производителей работъ построили вновь 40 и возобновили 5 сигналовъ, высотою 9—27 саженъ, 3 двойныхъ пирамиды, высотою 3—7 саженъ, и 74 ординарныхъ пирамиды, высотою 4—7 саженъ. Наблюденія производились на 130 знакахъ; опредѣлено 50 пунктовъ второго класса и 119—третьяго класса, въ числѣ послѣднихъ 47—только засѣчками. Нивеллиръ-теодолитомъ опредѣлено 216 закладныхъ точекъ, при чемъ пройдено 840 верстъ и установлено 1072 штатива. Обезпечено опорными пунктами 90 планшетовъ.

Въ Полѣсскомъ раіонѣ въ отчетномъ году найдены центры 7 знаковъ тріангуляціи предыдущихъ лѣтъ: Кушица, Мислобожье, Куковичи, Сошна, Логишинъ, Лунинецъ и Лахва. Тріангуляція этого раіона связана помощью нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ съ марками русской нивеллирной сѣти на станціяхъ Ляховичи, Ганцевичи, Мальковичи, Дятловичи и Лунинецъ Полѣсскихъ желѣзныхъ дорогъ.

3. Второклассная и третьеклассная тріангуляція и нивеллиръ-теодолитныя работы производились въ Волынскомъ раіонѣ, именно въ Острожскомъ, Заславльскомъ, Новгородъ-Волынскомъ, Житомірскомъ и Староконстантиновскомъ уѣздахъ Волынской губерніи, и Летичевскомъ и Литинскомъ уѣздахъ Подольской губерніи. Сѣверная часть этого раіона представляетъ почти сплошныя пространства лѣсовъ; южная же—по преимуществу открыта и слегка всхолмлена, и потому удобна для прокладки тригонометрической сѣти. Почва черноземная. Шоссейныхъ дорогъ нѣтъ; грунтовыя дороги въ сухое время хороши, въ дождливую же погоду, вслѣдствіе растворимости почвы, дѣлаются крайне затруднительными для ѣзды. Въ этомъ раіонѣ пять производителей работъ построили вновь и укрѣпили 14 сигналовъ, высотою 8—20 саженъ, 11 двойныхъ пирамидъ, высотою 6—8 саженъ, и 98 ординарныхъ пирамидъ 3—6 саженъ. Наблюденія производились на 136 знакахъ; опредѣлено 25 пунктовъ второго класса, 158 третьяго класса, въ числѣ послѣднихъ 67—только засѣчками. Нивеллиръ-теодолитомъ опредѣлено 73 закладныхъ точки, при чемъ пройдено 230 верстъ и установлено 522 штатива. Обезпечено опорными пунктами 54 планшета.

Въ Волынскомъ раіонѣ въ отчетномъ году найдены центры 4 пунктовъ первоклассной тріангуляціи генерала Теннера: Волица, Керекешина, Черна, Рогозна и Вербородинцы.

Тріангуляція этого раіона связана помощью нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ съ марками русской нивеллирной сѣти на станціяхъ Шепетовка, Хролинъ и Печановка Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ.

4. Въ Калишской губерніи одинъ производитель работъ закончилъ наблюденія на знакахъ, построенныхъ ранѣе; опредѣлено 3 пункта второго класса, 31 пунктъ третьяго класса, въ числѣ послѣднихъ 14—только засѣчками. Обезпечено опорными пунктами 8 планшетовъ.

Всего въ отчетномъ году 16 производителями работъ опредѣлено 675 тригонометрическихъ пунктовъ и обезпечено опорными пунктами 152 планшета.

Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Бонсдорфъ*).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 3 производителя геодезическихъ работъ съ 1 помощникомъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 32 съемщика, 3 производителя картографическихъ работъ, 1 вычислитель и секретарь.

1. Геодезическія работы производились въ двухъ раіонахъ:

а) Второклассная и третьеклассная тріангуляція и нивеллиръ-теодолитныя работы производились въ Лифляндской губерніи, на островахъ Эзелѣ, Монѣ и Абро. Двумя производителями работъ съ однимъ помощникомъ построено 18 сигналовъ, 16 двойныхъ и 17 простыхъ пирамидъ, и выставлена 21 вѣха. Наблюденія производились на 74 знакахъ; опредѣлено 57 пунктовъ второго класса и 55 пунктовъ третьяго класса, въ томъ числѣ 42 мѣстныхъ предмета. Нивеллиръ-теодолитомъ опредѣлено 4 закладныхъ точки, при чемъ пройдено 15 верстъ и установлено 27 штативовъ. Обезпечено опорными пунктами 53 планшета.

б) Второклассная и третьеклассная тріангуляція производилась въ Або-Біернеборгской губерніи, на участкѣ, примыкающемъ къ Ботническому заливу. Однимъ производителемъ работъ построено 6 сигналовъ, высотою 9—13 саженъ, 3 двойныхъ и 4 простыхъ пирамиды, высотою 3—7 саженъ, и выставлено 9 вѣхъ. Наблюденія производились на 27 знакахъ; опредѣлено 17 пунктовъ второго класса и 26 пунктовъ третьяго класса, въ томъ числѣ 7 мѣстныхъ предметовъ. Обезпечено опорными пунктами 11 планшетовъ.

Основаніемъ для тріангуляціи служили бока второклассной тріангуляціи Эстляндской и Лифляндской губерній и Финляндіи предшествовавшихъ лѣтъ. Высоты пунктовъ вычислены на основаніи связи съ пунктами, опредѣленными въ предшествовавшіе годы, и съ футштоками маяковъ Церель, Фильзандъ и Насва.

Всего въ отчетномъ году 3 производителями работъ опредѣлено 159 тригонометрическихъ пунктовъ и обезпечено опорными пунктами 64 планшета.

2. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ, производилась въ двухъ раіонахъ:

а) Въ Вейсенштейнскомъ, Гапсальскомъ и Ревельскомъ уѣздахъ Эстляндской губерніи, и въ Феллинскомъ и Перновскомъ уѣздахъ Лифляндской губерніи съемка производилась между параллелями Пернова и Вейсенштейна, къ западу отъ послѣдняго. Мѣстность въ

этомъ раіонѣ низменная, покрытая болотами, мокрымъ лѣсомъ и мокрыми лугами съ кустарникомъ; мѣстами проходятъ песчаные хребтики незначительной высоты и встрѣчаются открытыя обработанныя площади. Рельефъ плоскій, и съемка затрудненій не представляла. Пятью отдѣленіями, въ составѣ пяти начальниковъ отдѣленій и 25 съемщиковъ, снято 3405.4 кв. версты; точекъ высотъ опредѣлено 22785.

б) Въ Або-Біернеборгской губерніи раіонъ съемки, между деревнями Корвисъ и Лаутакюле, покрытъ лѣсомъ; восточная часть болѣе населена и разработана подъ посѣвы; въ раіонъ входитъ сѣверной половиной озеро Пюха-ярви. Рельефъ вообще плоскій, но по юго-восточной части раіона проходитъ хребетъ Мансельке. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 6 съемщиковъ, снято 669.6 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 8694.

Въ общемъ, шесть отдѣленій, въ составѣ 6 начальниковъ и 31 съемщика, сняли 4075.0 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 31479.

Одинъ съемщикъ произвелъ рекогносцировку города Гельсингфорса съ окрестностями, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ. Всего снято 61 кв. верста; точекъ высотъ опредѣлено 1360.

3. Производители геодезическихъ работъ и ихъ помощникъ были заняты: а) обработкой данныхъ, полученныхъ ими во время полевыхъ работъ; б) обработкой матеріала для составленія каталога геодезическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ на съемкѣ С.-Петербургской губерніи и Финляндіи.

4. Картографическія работы заключались: а) въ составленіи оригиналовъ трехверстной карты, на голубыхъ позитивахъ, фотографически уменьшенныхъ съ инструментальныхъ съемокъ Эстляндской и Лифляндской губерній; всего въ теченіе отчетнаго года составлено 7 полныхъ и 5 неполныхъ листовъ трехверстной карты; б) въ вычерчиваніи съемочныхъ брульеновъ.

Съемка сѣверо-западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Шульгинъ*).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 7 начальниковъ отдѣленій, 40 съемщиковъ, 5 производителей картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ, производилась въ Новоалександровскомъ и Вилькомірскомъ уѣздахъ Ковенской губерніи, и въ Виленскомъ, Свенцянскомъ и Ошмянскомъ уѣздахъ Виленской губерніи, къ югу отъ г. Новоалександровска. Мѣстность снятаго раіона покрыта множествомъ большихъ и малыхъ озеръ, перерѣзана глубокими лощинами и долинами рѣкъ. Проложеніе геометрической сѣти затруднялось перелѣсками. Съемка подробностей была трудна вслѣдствіе множества отдѣльныхъ горъ и ямъ и, вообще, мелкаго рельефа. Семь отдѣленій, въ составѣ семи начальниковъ и 40 съемщиковъ, сняли 3211.7 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено болѣе 340000, изъ нихъ 62558 точекъ занесено въ журналы съемщиковъ. Два съемщика продолжали рекогносцировку окрестностей крѣпости Либавы и нанесли на планы вновь построенную дорогу Либава-Газенпотъ.

2. Картографическія работы заключались:

а) въ составленіи оригиналовъ въ полутораверстномъ масштабѣ для геліогравюрнаго изданія двухверстной карты; всего вычерчено $2^1/_6$ контурныхъ и $3^1/_2$ горныхъ листа; перекопированы брульены на 2 контурныхъ и 3 горныхъ листа; б) въ вычерчиваніи съемочныхъ брульеновъ.

Съемка Гродненской губерніи.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Савицкій*).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 7 начальниковъ отдѣленій, 41 съемщикъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ, производилась въ двухъ раіонахъ:

а) Полѣсскій раіонъ съемки, въ Кобринскомъ уѣздѣ Гродненской губерніи и въ Пинскомъ уѣздѣ Минской губерніи, лежитъ къ западу отъ города Пинска и представляетъ мѣстность лѣсистую, съ болотистой, а мѣстами песчаной почвой; встрѣчаются открытыя площади. Съемка вообще нетрудная. Тремя отдѣленіями, въ составѣ трехъ начальниковъ и 18 съемщиковъ, снято 1872.7 кв. версты; точекъ высотъ опредѣлено 19964.

б) Въ Волынско-Подольскомъ раіонѣ съемка производилась въ Проскуровскомъ и Новоушицкомъ уѣздахъ Подольской губерніи и Староконстантиновскомъ уѣздѣ Волынской губерніи, къ сѣверу отъ города Проскурова; мѣстность въ раіонѣ возвышенная, открытая и гористая, перерѣзанная глубокими оврагами и лощинами. Лѣсовъ мало, поэтому въ проложеніи геометрической сѣти затрудненій не было. Съемка затруднительна по оврагамъ, гдѣ расположены селенія. Четырьмя отдѣленіями, въ составѣ четырехъ начальниковъ и 23 съемщиковъ, снято 2260.7 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 90980.

Въ общемъ, семь отдѣленій, въ составѣ семи начальниковъ и 41 съемщика, сняли 4133.4 кв. версты; точекъ высотъ опредѣлено 110944.

2. Картографическія работы заключались:

а) въ составленіи оригиналовъ въ полутораверстномъ масштабѣ для геліогравюрнаго изданія двухверстной карты; всего вычерчено 6 контурныхъ и 6 горныхъ листовъ; б) въ поверхностномъ исправленіи трехверстной карты на 12 листахъ; в) въ вычерчиваніи съемочныхъ брульеновъ.

Съемка юго-западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-маіоръ *Гладышевъ*).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 7 начальниковъ отдѣленій, 52 съемщика, 4 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ, производилась въ Плоцкомъ, Липновскомъ и Серпецкомъ уѣздахъ Плоцкой губерніи, въ Влоцлавскомъ, Гостынинскомъ, Ловичскомъ и Сохачевскомъ уѣздахъ Варшавской губерніи, въ Лодзинскомъ и Бржезинскомъ уѣздахъ Петроковской губерніи, и въ Ленчицкомъ и Кольскомъ уѣздахъ Калишской губерніи. Мѣстность въ снятомъ раіонѣ открытая, съ незначительнымъ релье-

фомъ; густо населена. Семью отдѣленіями, въ составѣ семи начальниковъ и 51 съемщика, снято 5044.9 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 264449, въ томъ числѣ 28139 внесены въ журналы съемщиковъ.

Одинъ съемщикъ нанесъ на брульены полуверстной съемки 1887—1891 годовъ вновь построенныя шоссейныя и желѣзныя дороги, при чемъ обрекогносцировано и снято 184.7 кв. верстъ.

2. Картографическія работы заключались: а) въ составленіи оригиналовъ въ полутораверстномъ масштабѣ для геліогравюрнаго изданія двухверстной карты; всего вычерчено 7 контурныхъ и 4 горныхъ листа; б) въ исправленіи листовъ трехверстной карты по съемкамъ 1901—1902 годовъ; в) въ вычерчиваніи полевыхъ брульеновъ.

Съемка желѣзныхъ дорогъ.

Четырьмя съемщиками сняты и нанесены на старые брульены вновь построенныя желѣзнодорожныя линіи:

Бердичевъ — Семки — Гуменное, Винница—Грайворонъ, Лозовая—Константиноградъ, Полтава — Кіевъ, Новозыбковъ — Новгородъ-Сѣверскъ, Кіевъ — Ковель, Москва — Ржевъ, Москва —Веневъ, Смоленскъ—Сухиничи, Пермь—Екатеринбургъ, Златоустъ—Челябинскъ, всего 2549 верстъ желѣзныхъ дорогъ.

Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ.

Однимъ производителемъ нивеллирныхъ работъ была выполнена геометрическая нивеллировка вдоль линій Риго-Орловской и Грязе-Орловской желѣзныхъ дорогъ, отъ ст. Золотарево, черезъ г. Орелъ до г. Смоленска, и обратно, отъ ст. Жуковки черезъ г. Орелъ до ст. Золотарево. Такимъ образомъ двойною нивеллировкою пройдено 202 версты, простою 183 версты; всего пройдено съ нивеллиромъ 587 верстъ, заложено въ станціонныхъ зданіяхъ 35 марокъ.

Работы по опредѣленію силы тяжести.

Однимъ производителемъ астрономическихъ работъ исполнены относительныя опредѣленія силы тяжести, помощью приборовъ Штернека и Штюкрата, въ нижеслѣдующихъ четырехъ пунктахъ: 1) г. Псковъ, 2) г. Новгородъ, 3) г. Валдай и 4) г. Боровичи. Опредѣленія эти отнесены къ Пулкову, гдѣ были произведены ряды наблюденій передъ началомъ и по окончаніи лѣтнихъ работъ.

Работы, производимыя на средства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Топографическая съемка, въ масштабѣ одна верста въ дюймѣ, производилась въ двухъ раіонахъ:

а) Въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ шестью съемщиками снято 1603 кв. версты;

б) Въ Уральскихъ рудныхъ раіонахъ тремя съемщиками снято 550 кв. верстъ.

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

Кавказскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ *Кульбергъ*).

Личный составъ Отдѣла: начальникъ, производитель астрономическихъ работъ, 4 производителя геодезическихъ работъ, 5 начальниковъ отдѣленій, 34 съемщика, 16 производителей картографическихъ и чертежныхъ работъ и секретарь.

1. Астрономическія работы состояли въ относительномъ опредѣленіи силы тяжести при помощи маятниковъ Штернека на стѣнномъ штативѣ; однимъ производителемъ астрономическихъ работъ произведены опредѣленія въ слѣдующихъ 7 пунктахъ: 1) городъ Сухумъ, 2) постъ Туапсе, 3) городъ Новороссійскъ, 4) городъ Екатеринодаръ, 5) городъ Ставрополь, 6) городъ Пятигорскъ, 7) городъ Кисловодскъ.

Опредѣленія эти отнесены къ Тифлису, гдѣ были произведены ряды наблюденій передъ началомъ и по окончаніи лѣтнихъ работъ.

2. Геодезическія работы производились въ двухъ раіонахъ.

а) Второклассная и третьеклассная тріангуляція производилась въ дельтѣ р. Терека. Мѣстность представляетъ низменность, лежащую ниже уровня Чернаго моря, лѣтомъ затопляемую водою; она прорѣзана многочисленными рукавами рѣки, старыми руслами, оврагами и каналами, покрыта озерами и болотами и поросла камышемъ и лѣсомъ. Работы производились въ два періода: 2 мѣсяца весною и 4 мѣсяца осенью. Весною тремя [redacted] осенью двумя производителями работъ построено всего 11 двойныхъ пирамидъ и 20 ординарныхъ пирамидъ, [redacted] выставлено 28 вѣхъ; опредѣлено 35 пунктовъ второго класса [redacted] 36 пунктовъ третьяго класса, въ томъ числѣ 12 мѣстныхъ предметовъ. Обезпечено опорными пунктами 30 планшетовъ полуверстового масштаба.

б) Второклассная и третьеклассная тріангуляція производилась въ Крыму, въ раіонѣ Лозово-Севастопольской желѣзной дороги, между станціями Беюкъ-Онларъ и Джанкой. Однимъ производителемъ работъ построено 3 и ремонтировано 14 знаковъ. Наблюденія производились на 12 знакахъ; опредѣлено 10 пунктовъ второго класса и 16 пунктовъ третьяго класса, въ томъ числѣ 10 мѣстныхъ предметовъ. Обезпечено опорными пунктами 12 планшетовъ полуверстового масштаба.

3. Топографическія работы производились въ шести раіонахъ.

а) Въ Сухумскомъ округѣ Кутаисской губерніи продолжалась съемка въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, по Черноморской прибрежной полосѣ, между моремъ и гребнемъ Главнаго Кавказскаго хребта, къ сѣверу отъ съемки 1901 года. Въ раіонъ съемки отчетнаго года входитъ часть южнаго склона Главнаго хребта, который здѣсь возвышается до 9600 футовъ, и Чедымо-Чепширскій хребетъ, съ средней высотою около 8500 футовъ, идущій параллельно Главному; отъ послѣдняго къ морю спускается множество отроговъ,

раздѣляющихъ долины горныхъ рѣчекъ; изъ нихъ наиболѣе значительна р. Бзыбь. Весь раіонъ съемки, кромѣ гребня Главнаго хребта и вершинъ Чедымо-Чепширскихъ горъ, покрытъ густымъ, трудно проходимымъ лѣсомъ. Дорогъ въ раіонѣ очень мало; главнѣйшие пути: береговое шоссе изъ Сухума въ Новороссійскъ и, для сообщенія съ горами, Санчарская тропа; горныя тропы очень затруднительны для движенія. Ущелья рѣкъ и многочисленные овраги мѣстами совершенно непроходимы. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 6 съемщиковъ, снято 1950 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 3180.

б) Въ Михайловскомъ крѣпостномъ раіонѣ продолжалась съемка въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ. Раіонъ съемки представляетъ горную страну, изрѣзанную узкими, глубокими и крутыми ущельями и покрытую непроходимыми лѣсами; онъ орошается р. Чорохомъ съ притоками; почва состоитъ изъ красной глины, покрытой тонкимъ слоемъ растительнаго перегноя. Раіонъ богатъ путями сообщенія. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 5 съемщиковъ, въ три мѣсяца снято 194.2 кв. версты; точекъ высотъ опредѣлено 2928.

в) Въ Кутаисскомъ и Шаропанскомъ уѣздахъ Кутаисской губерніи продолжалась съемка въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, въ Озургетскомъ уѣздѣ той-же губерніи—рекогносцировка съемки 1875 года. Раіонъ верстовой съемки обнимаетъ верхнюю часть сѣвернаго склона Аджаро-Имеретинскаго хребта, имѣющаго среднюю высоту 8000 футовъ, прорѣзаннаго глубокими, крутыми лѣсистыми ущельями, по которымъ текутъ въ каменистыхъ руслахъ горныя рѣчки. Раіонъ покрытъ богатою растительностью, но слабо населенъ. Путями сообщенія, за исключеніемъ Багдадскаго шоссе, служатъ вьючныя тропы. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 6 съемщиковъ, снято въ теченіе 3 мѣсяцевъ 969 кв. верстъ, обрекогносцировано 459 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 3378.

г) Въ Карсскомъ крѣпостномъ раіонѣ продолжалась съемка въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ. Раіонъ съемки принадлежитъ къ сѣверо-восточной части Армянскаго плоскогорія, возвышается надъ уровнемъ моря, въ среднемъ, около 5000 футовъ и представляетъ совершенно открытую, безлѣсную и легко доступную равнину, посреди которой съ сѣвера на югъ протекаетъ рѣка Арпачай, прорѣзающая въ нижнемъ своемъ теченіи тѣснину съ отвѣсными скалистыми берегами. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 7 съемщиковъ, снято 560 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 10083.

д) Въ дельтѣ р. Терека производилась съемка въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ. Раіонъ съемки обнимаетъ западную часть дельты до меридіана г. Кизляра. О характерѣ мѣстности сказано выше, при описаніи геодезическихъ работъ въ этомъ раіонѣ. Тремя отдѣленіями, въ составѣ трехъ начальниковъ и 21 съемщика, въ теченіе 4 мѣсяцевъ, отъ августа до декабря, снято 2179 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 13473.

е) Въ Таврической губерніи производилась съемка въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ, въ степной части полуострова, между городами Симферополемъ и Перекопомъ. Раіонъ съемки представляетъ открытую низменность степного характера, съ легкимъ уклономъ къ сѣверу. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 6 съемщиковъ, снято 1236 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 5553; кромѣ того, двумя чинами отдѣ-

ленія нанесено на фотолитографическія копіи съемокъ прежнихъ лѣтъ 116 верстъ вновь построенныхъ желѣзныхъ и 7 верстъ шоссейныхъ дорогъ.

Въ общемъ, шестью отдѣленіями, въ составѣ 6 начальниковъ и 40 съемщиковъ, снято въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ 3378 кв. верстъ, съ 6558 точками высотъ, и въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ 4169.2 кв. версты, съ 32037 точками высотъ.

Кромѣ перечисленныхъ, отдѣльно командированными чинами Отдѣла произведены нижеслѣдующія работы.

1) Одинъ съемщикъ былъ командированъ для съемки мѣстности, предназначенной для постройки новыхъ зданій для Тифлисскаго Кадетскаго корпуса и расположенной въ окрестностяхъ г. Тифлиса, въ ущельѣ р. Веры. Всего въ теченіе мѣсяца въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ снято 4.4 кв. версты; точекъ высотъ опредѣлено 296.

2) Два съемщика состояли въ распоряженіи Начальника гидрографической части въ Управленіи главнаго командира Черноморскаго флота и портовъ.

3) Одинъ съемщикъ состоялъ въ распоряженіи Начальника Инженеровъ Округа, для приведенія въ извѣстность и снятія на планы земель военнаго вѣдомства въ различныхъ населенныхъ пунктахъ Кавказа.

4. Вычислительныя работы: а) двумя вычислителями приводились въ согласіе тригонометрическія работы Бакинской и Кубанской группы тріангуляцій, произведенныя различными наблюдателями въ теченіе послѣднихъ 37 лѣтъ; б) однимъ вычислителемъ продолжались уравнительныя вычисленія первоклассной Крымской сѣти, перечисленіе, въ зависимости отъ этого, координатъ точекъ этой сѣти, производилось составленіе списковъ пунктовъ по разрядамъ и алфавиту и составленіе общей карты всей Крымской тріангуляціи; в) производители геодезическихъ работъ занимались обработкой произведенныхъ ими тріангуляцій.

5. Картографическія работы заключались въ составленіи новыхъ и исправленіи старыхъ листовъ нижеслѣдующихъ картъ, издаваемыхъ Отдѣломъ:

1) Сорокаверстная карта Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи; составительныя работы на 2 листахъ. 2) Новая двадцативерстная карта Кавказа; составительныя работы на одномъ листѣ и исправленія на 6 листахъ. 3) Двадцативерстная карта Азіатской Турціи; составительныя работы на 3 листахъ. 4) Двадцативерстная карта Закаспійской области; составительныя работы на одномъ, исправленія на двухъ листахъ. 5) Десятиверстная карта Кавказа и Азіатской Турціи; составительныя работы на 3 листахъ. 6) Пятиверстная карта Кавказа и прилежащихъ къ нему областей Азіатской Турціи и Персіи; составительныя работы на 10 листахъ, исправленія и корректура на 42 листахъ. 7) Новая двухверстная карта Закавказья; составительныя работы на 9 листахъ. 8) Двухверстная карта русско-турецкаго театра военныхъ дѣйствій; составительныя работы на 3 листахъ. 9) Полутораверстные оригиналы карты Крыма; составительныя работы на 2 контурныхъ и 2 горныхъ листахъ. Всѣ чины Отдѣла, находившіеся на полевыхъ работахъ, занимались зимою вычерчиваніемъ своихъ брульеновъ. Кромѣ того, производилось исправленіе фотолитографическихъ и перечерчиваніе фотографическихъ копій съ подлинныхъ брульеновъ различныхъ съемокъ, произведенныхъ до 1893 года, съ цѣлью изготовленія съ нихъ новыхъ матрицъ, и исполнялись чертежныя работы по порученію Штаба Округа и для надобностей Отдѣла.

6. Гравировальныя на камнѣ и литографическія работы производились 7 штатными и 2 вольнонаемными граверами, при личномъ участіи и подъ руководствомъ завѣдывающаго литографіей; въ отчетномъ году исполнены слѣдующія работы: 1) по сорокаверстной картѣ Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи гравировка на 3 камняхъ, тушевка горъ на 4 камняхъ; 2) по новой двадцативерстной картѣ Кавказа гравировка на 3 камняхъ, тушевка горъ на 2 и исправленія на 7 камняхъ; 3) по двадцативерстной картѣ Закаспійской области гравировка на 2, тушевка горъ на 3 и исправленія на 1 камнѣ; 4) по пятиверстной картѣ Кавказа тушевка горъ на 3 и исправленія на 46 камняхъ; 5) по пятиверстной картѣ Закаспійской области гравировка и тушевка горъ на 2 камняхъ.

7. Въ печатной, 4 печатниками и 13 подручными исполнено 137714 оттисковъ различныхъ картъ и плановъ, при 364 переводахъ, и 17124 различныхъ циркуляровъ, таблицъ и мобилизаціонныхъ схемъ, при 722 переводахъ; всего исполнено 154838 оттисковъ, при 1086 переводахъ.

8. Въ фотографіи, однимъ вольнонаемнымъ фотографомъ, 4 лаборантами и 4 подручными, подъ руководствомъ завѣдывающаго фотографіей, снято 444 негатива, площадью 178600 кв. дюймовъ, отпечатано 1480 позитивовъ, площадью 501900 кв. дюймовъ, и приготовлено 143 матрицы.

Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ *Гедеоновъ*).

Личный составъ Отдѣла: начальникъ, 3 производителя астрономическихъ работъ, 2 производителя геодезическихъ работъ, 5 начальниковъ отдѣленій, 22 съемщика, 4 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія астрономическія работы.

а) Два производителя астрономическихъ работъ произвели телеграфное опредѣленіе разности долготъ Ташкентъ—Термезъ изъ наблюденій въ теченіе 13 полныхъ вечеровъ.

б) Относительное опредѣленіе силы тяжести, при помощи маятниковъ Штернека, было исполнено однимъ производителемъ астрономическихъ работъ въ нижеслѣдующихъ 30 пунктахъ: *въ Бухарскихъ владѣніяхъ*—1) городъ Шаршаусъ, 2) городъ Гузаръ, 3) почтовая станція Дербентъ, 4) городъ Ширабадъ, 5) укрѣпленіе Термезъ, 6) городъ Келифъ, 7) городъ Керки, 8) городъ Чарджуй, 9) городъ Новая Бухара, 10) станція Кермине; *на Кавказѣ*—11) городъ Тифлисъ, 12) городъ Баку; *въ Закаспійской области*—13) городъ Красноводскъ, 14) станція Джебель, 15) станція Казанджикъ, 16) городъ Кизылъ-Арватъ, 17) станція Бахарденъ, 18) городъ Асхабадъ, 19) станція Каахка, 20) станція Теджень, 21) городъ Мервъ, 22) крѣпость Кушка, 23) станція Ташъ-кепри, 24) станція Султанъ-бентъ, 25) станція Репетекъ; *въ Самаркандской области*—26) городъ Катты-курганъ, 27) городъ Самаркандъ, 28) городъ Джизакъ, 29) станція Черняево. Всѣ эти опредѣленія отнесены къ Ташкенту, гдѣ произведены ряды наблюденій передъ началомъ и по окончаніи работъ, а также и среди работъ. Изъ опредѣленій отчетнаго года получается сила тяжести самого основного пункта, Ташкента, относительно Тифлиса.

2. Геодезическія работы производились въ Бухарскихъ владѣніяхъ и состояли въ проложеніи второклассныхъ тригонометрическихъ рядовъ отъ г. Гузара до г. Денау по

горной мѣстности; отъ г. Денау въ двухъ направленіяхъ: 1) до г. Фейзабада вдоль Гиссарской долины, и 2) по долинѣ р. Сурхана до г. Термеза, затѣмъ вверхъ по Аму-дарьѣ, до кишлака Сарая, и отсюда въ направленіи на г. Гиссаръ. Наблюденія были затруднены непрозрачностью воздуха вслѣдствіе пыльныхъ тумановъ и испареній надъ культурными площадями; въ Гиссарской долинѣ и по р. Сурхану личный составъ страдалъ отъ маляріи. Двумя производителями работъ построено 62 тригонометрическихъ знака и выставлено 2 вѣхи; опредѣлены 81 пунктъ второго класса и 43—третьяго класса.

3. Топографическія работы производились въ четырехъ раіонахъ.

а) Рекогносцировка въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ производилась въ Ташкентскомъ уѣздѣ Сыръ-Дарьинской области, выше селенія Троицкаго; она была вызвана требованіями учебныхъ занятій въ войскахъ Ташкентскаго гарнизона. Черезъ раіонъ рекогносцировки съ сѣверо-востока къ юго-западу по діагонали протекаетъ р. Чирчикъ; къ обоимъ ея берегамъ подходятъ холмистыя степныя пространства. Однимъ съемщикомъ снято 240 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 243.

б) Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ, и рекогносцировка съемки 1872 года въ томъ-же масштабѣ производилась въ Ташкентскомъ уѣздѣ Сыръ-Дарьинской области, по долинамъ нижняго теченія рѣкъ Чирчика и Ангрена и въ долинѣ Гиджигенъ. Раіонъ этотъ представляетъ низменную площадь, перерѣзанную сѣтью оросительныхъ канавъ—арыковъ, покрытую рисовыми полями и болотами, поросшими камышемъ. Одно отдѣленіе, въ составѣ одного начальника и 5 съемщиковъ, сняло 377.2 кв. версты и опредѣлило 2236 точекъ высотъ; три отдѣленія, въ составѣ трехъ начальниковъ и 11 съемщиковъ, обрекогносцировали 1176 кв. верстъ и опредѣлили 4468 точекъ высотъ.

в) Однимъ съемщикомъ производилась въ русской части г. Ташкента рекогносцировка съемки 1900 года въ масштабѣ 50 саженъ въ дюймѣ и нанесена на листы верстовой карты окрестностей Ташкента линія Оренбургъ-Ташкентской желѣзной дороги на протяженіи 38 верстъ.

г) Въ Бухарскихъ владѣніяхъ производилась: 1) рекогносцировка въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ на трехъ участкахъ, смежныхъ съ двухверстными рекогносцировками прежнихъ лѣтъ, по обѣимъ сторонамъ долины р. Зеравшана и на правомъ берегу Аму-дарьи, напротивъ г. Керковъ; первые два участка сплошь гористы, третій покрытъ горами только въ сѣверо-восточной своей части, на остальномъ же пространствѣ имѣетъ совершенно пустынный характеръ; 2) рекогносцировка въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ производилась на пустынной и безводной равнинѣ къ западу отъ обрекогносцированнаго ранѣе въ двухверстномъ масштабѣ пространства, до Аму-дарьи, между 38° 0′ и 40° 10′ широты и 33° 0′ и 35° 15′ восточной долготы отъ Пулкова. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 5 съемщиковъ, обрекогносцировано въ двухверстномъ масштабѣ 5595 кв. верстъ и въ пятиверстномъ масштабѣ 27466 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 2040.

4. Картографическія работы заключались въ составленіи новыхъ листовъ нижеслѣдующихъ картъ, издаваемыхъ Отдѣломъ: 1) десятиверстная карта Туркестанскаго округа составительныя работы на одномъ листѣ; 2) одноверстная карта окрестностей г. Маргелана, для маневровъ; составительныя работы на двухъ листахъ. Всѣ чины Отдѣла, нахо-

дившіеся на полевыхъ работахъ, занимались зимою вычерчиваніемъ своихъ брульеновъ. Кромѣ того, исполнялись чертежныя работы для надобностей Окружнаго Штаба и Отдѣла.

5. Въ отчетномъ году производились нижеслѣдующія гравировальныя на камнѣ и литографическія работы: 1) по десятиверстной картѣ Туркестанскаго округа гравированіе на 1 камнѣ, черченіе горъ и контуровъ на 2 камняхъ; 2) для 100-саженнаго плана русской части г. Ташкента исправленія и дополненія на 2 камняхъ; 3) отчетная карта Туркестанскаго военнаго округа въ масштабѣ 80 верстъ въ дюймѣ, черченіе на 2 камняхъ. Кромѣ того, вычерчивались на камнѣ и печатались чертежи, карты и планы для приложенія къ отчетамъ офицеровъ Генеральнаго Штаба, для надобностей Окружнаго Штаба и Отдѣла.

Работы Ташкентской Обсерваторіи.

1. Астрономическія работы состояли: а) въ изслѣдованіи инструментальныхъ постоянныхъ меридіаннаго круга Репсольда; б) въ изслѣдованіи хода астрономическихъ часовъ въ зависимости отъ вѣса гири; в) въ опредѣленіи поправки часовъ для полуденнаго выстрѣла,—всѣхъ опредѣленій сдѣлапо 33.

2. Астрофизическія работы состояли: а) въ измѣреніи 31 и вычисленіи 13 фотограммъ планеты Эроса; б) въ обработкѣ фотометрическихъ наблюденій 1895—1897 г.г.

Астрофизикомъ въ отчетномъ году напечатано: „Beobachtung der Sonnenfinsterniss 11 Nov. 1901“. Astron. Nachr. № 3763.

3. Работы метеорологическія. Подъ вѣдѣніемъ Обсерваторіи находились 25 метеорологическихъ станцій I класса 2 разряда и 4 станціи II класса 2 разряда. Наблюденія и ихъ обработка, изслѣдованіе метеорологическихъ инструментовъ на Обсерваторіи и выдача учрежденіямъ и отдѣльнымъ лицамъ справокъ по метеорологическимъ вопросамъ производились обычнымъ порядкомъ. Помощникомъ по метеорологической части обревизовано 12 станцій, и попутно произведены опредѣленія элементовъ земного магнетизма въ 8 пунктахъ Семирѣченской области: въ городахъ Чимкентѣ, Ауліе-ата, Пишпекѣ, Пржевальскѣ, Вѣрномъ и Джаркентѣ, и въ Борохудзирѣ.

4. Сейсмическія наблюденія. Въ отчетномъ году на Обсерваторіи дѣйствовали три прибора для микросейсмическихъ наблюденій: Цельнеръ-Репсольда, Страсбургскій и Мильна; послѣдніе два прибора—лишь съ 1 августа новаго стиля. Всего въ отчетномъ году измѣрено 232 двойныя фотограммы, полученныя помощью прибора Цельнера, 34 двойныя—помощью Страсбургскаго прибора, и 33 простыя—помощью прибора Мильна. За первые 8 мѣсяцевъ отчетнаго года составлены, отпечатаны и разосланы разнымъ учрежденіямъ и лицамъ „Ежемѣсячныя свѣдѣнія о землетрясеніяхъ“.

Работы Чарджуйской астрономической станціи.

Наблюденія широтъ производились согласно инструкціи международной службы широты. Всего въ 119 вечеровъ наблюдено 1563 звѣздныхъ пары; въ среднемъ, на одинъ мѣсяцъ приходится 10 вечеровъ наблюденій и 130 звѣздныхъ паръ.

Кромѣ наблюденій широтъ, ежемѣсячно производились опредѣленія времени съ попутнымъ выводомъ азимута миръ, гнутія и коллимаціи зенитъ-телескопа. Эти постоян-

ныя отличались за отчетный годъ желательной устойчивостью и не выходили изъ предѣловъ, указанныхъ въ инструкціи. Для контроля неизмѣнности средней цѣны оборота микрометра, производились наблюденія элонгацій близполюсныхъ звѣздъ, при чемъ въ концѣ декабря 1902 и началѣ января 1903 г. удалось произвести эти наблюденія при отрицательныхъ температурахъ.

Въ маѣ мѣсяцѣ механикомъ Редлинымъ были произведены чистка, смазка и нѣкоторыя исправленія въ зенитъ-телескопѣ.

Сибирскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ *Шмидтъ*).

Личный составъ Отдѣла: начальникъ, 1 производитель астрономическихъ работъ, 1 производитель геодезическихъ работъ, 3 начальника отдѣленій, 19 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія астрономическія работы.

а) Начальникомъ Отдѣла и производителемъ астрономическихъ работъ исполнено телеграфное опредѣленіе разности долготъ Минусинскъ—Ачинскъ, изъ наблюденій въ теченіе $2^1/_2$ вечеровъ, и опредѣленіе широты г. Минусинска.

б) Хронометрическая экспедиція въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ въ верховьяхъ лѣвыхъ притоковъ р. Абакана, съ цѣлью опредѣленія опорныхъ точекъ съемочныхъ работъ, состояла изъ двухъ хронометрическихъ рейсовъ. Основными пунктами рейсовъ служилъ городъ Минусинскъ. Начальникомъ Отдѣла въ 12 сутокъ опредѣлено 3 астрономическихъ пункта: 1) село Аскызское, 2) улусъ Морозовскій, 3) улусъ Чирковскій. Рейсы исполнены въ спокойномъ тарантасѣ по хорошимъ грунтовымъ дорогамъ.

в) Хронометрическій рейсъ по р. Енисею между городомъ Красноярскомъ и дер. Усть-Стрѣлкою, съ цѣлью опредѣленія опорныхъ пунктовъ для маршрутныхъ съемокъ 1901 и отчетнаго годовъ, исполненъ производителемъ астрономическихъ работъ; въ теченіе 19 дней пройдено на лодкѣ 270 верстъ и опредѣлено 3 астрономическихъ пункта: 1) винокуренный Ильинскій заводъ, 2) деревня Ивановщина, 3) село Казачинское.

г) Хронометрическая экспедиція въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ, по почтовому тракту между с. Новоселовскимъ и г. Минусинскомъ и въ верховьяхъ рѣкъ Бѣлаго, Чернаго и Саралы-Юссовъ, имѣла цѣлью дать опорныя точки для съемочныхъ работъ и состояла изъ 11 хронометрическихъ рейсовъ. Основными пунктами рейсовъ служили городъ Минусинскъ и село Новоселовское. Однимъ производителемъ астрономическихъ работъ въ 51 сутки пройдено 1800 верстъ и опредѣлено 17 астрономическихъ пунктовъ: 1) село Бетапи, 2) село Абаканское, 3) село Покровское (Чебаки), 4) пріискъ Петропавловскій, 5) улусъ Саралинскій, 6) зимовье Подвинцева, 7) пріискъ Богомъ-Дарованный, 8) пріискъ Аннинскій, 9) пріискъ Демидовскій, 10) пріискъ Константиновскій, 11) деревня Сютикъ, 12) село Ново-Марьясово, 13) станица Соленоозерная, 14) заимка Хворостова, 15) пріискъ Благонадежный, 16) озеро Широ, 17) деревня Карелино. Два изъ этихъ рейсовъ исполнены на вьюкахъ, остальные въ рессорной таежной тележкѣ.

2. Геодезическія работы состояли въ проложеніи геометрической нивеллировки вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги между станціями Нижнеудинскомъ и Зыковомъ; однимъ производителемъ работъ пройдено 573 версты и заложено 47 марокъ; кромѣ того, нивеллирныя марки связаны съ 10 реперами нивеллировки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, съ 3 барометрами метеорологическихъ станцій и съ 2 астрономическими пунктами.

3. Топографическія работы производились въ пяти раіонахъ.

а) Въ окрестностяхъ г. Томска и на одномъ планшетѣ близъ г. Красноярска была произведена топографическая съемка въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, имѣющая непосредственное назначеніе, служить для пользованія войсковыхъ частей, собираемыхъ въ лагерные сборы. Мѣстность въ окрестностяхъ г. Томска закрытая, и потому большая часть съемки была основана на полигональныхъ обходахъ. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 5 съемщиковъ, снято 1078 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 5215.

б) Съ той-же цѣлью была произведена топографическая съемка въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ въ Зайсанскомъ уѣздѣ Семипалатинской области. Этотъ участокъ гористъ и заполненъ отрогами Тарбагатая и Монрака; по мѣрѣ удаленія на югъ горы поднимаются все выше и выше; открытая мѣстность позволила покрыть всю площадь сплошной геометрической сѣтью. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 4 съемщиковъ, снята 1971 кв. верста и опредѣлено 3365 точекъ высотъ.

в) Въ Ачинско-Минусинскомъ золотоносномъ раіонѣ съемка производилась на двухъ участкахъ: въ системѣ р. Уйбата и другихъ лѣвыхъ притоковъ р. Абакана, и въ системѣ р.р. Саралы-Юсса и Чернаго Юсса,—притоковъ р. Чулыма. Мѣстность въ раіонѣ гориста и покрыта отрогами Алтая; на первомъ участкѣ открытыя вершины облегчили проложеніе геометрической сѣти; второй участокъ покрытъ сплошною и трудно доступною тайгою, гдѣ съемку пришлось производить исключительно реечными ходами. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 5 съемщиковъ, снято сплошной съемкой въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ 1320 кв. верстъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ 2829 кв. верстъ, и маршрутною съемкой въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ 576 кв. верстъ; всего въ отчетномъ году снято 4725 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 3145.

г) Въ Енисейскомъ золотоносномъ раіонѣ производилась маршрутная съемка, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, по р. Енисею отъ с. Казачинскаго до устья р. Большой Посольной и отъ устья р. Кана вверхъ по теченію до с. Новоселовскаго; по притокамъ р. Енисея,—Кіи, Вяткѣ, Каменкѣ, Рудиковкѣ и Нижней Ослянкѣ, по ключу Мельничному, притоку р. Пита, и по р. Удоронгѣ, притоку р. Каменки; по Рязановской пріисковой дорогѣ, на водораздѣлахъ рѣкъ Исаковки и Чапы, Горевки и Чапы, Кіи и Теи. При этихъ съемкахъ главнѣйшее затрудненіе представили отдаленность и разбросанность маршрутовъ, заставлявшая тратить много времени на переѣзды и производство подготовительныхъ работъ, такихъ какъ опредѣленіе меридіана, измѣреніе базиса, разысканіе точекъ старой съемки, подысканіе проводниковъ и пр. Всего тремя съемщиками снято 3710 кв. верстъ.

д) Въ Ленско-Витимскомъ золотоносномъ раіонѣ производилась маршрутная съемка, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, по р. Жуѣ, отъ устья р. Кадоли до впаденія въ р. Чару,

отсюда по р. Чарѣ до впаденія ея въ р. Олекму; отъ Мачинской резиденціи по Мачинскому тракту до съемки прежнихъ лѣтъ, въ верховьяхъ р. Ныгры; отъ Восьмого зимовья, на Витимѣ, вверхъ по р. Тахтыгѣ и ея притоку Синингрѣ до верховьевъ, а отсюда по р.р. Чумаркѣ и Анангрѣ до р. Большого Патома, къ системѣ котораго онѣ принадлежатъ, и по р. Большому Патому. Всего двумя съемщиками снято 4760 кв. верстъ.

Кромѣ перечисленныхъ, одинъ съемщикъ былъ командированъ, по распоряженію Командующаго войсками округа, для производства детальной съемки, въ масштабѣ 25 саженъ въ дюймѣ, площади Куяндинской ярмарки Каркаралинскаго уѣзда Семипалатинской области, и кромѣ того для обхода и съемки въ верстовомъ масштабѣ участка, назначаемаго подъ выгонъ для пригоняемаго на продажу скота. Всего снято въ масштабѣ 25 саженъ въ дюймѣ 6 кв. верстъ; сдѣланъ обходъ и съемка въ верстовомъ масштабѣ участка въ 156 кв. верстъ.

4. Картографическія работы заключались въ составленіи двухъ листовъ спеціальной десятиверстной карты Азіатской Россіи. Всѣ чины Отдѣла, находившіеся на полевыхъ работахъ, занимались зимою вычерчиваніемъ своихъ брульеновъ.

5. Литографическія и гравировальныя на камнѣ работы состояли: 1) въ исправленіяхъ и дополненіяхъ на камняхъ для старыхъ листовъ спеціальной десятиверстной карты; 2) въ фотолитографированіи 3 верстовыхъ плановъ окрестностей г. Красноярска. Кромѣ того, исполнялись переводы и печатаніе съ камней различныхъ чертежей, плановъ и картъ для нуждъ Окружнаго Штаба и Отдѣла, и по частнымъ заказамъ. Всего отпечатано въ теченіе отчетнаго года 27287 оттисковъ.

6. Фотографическія работы состояли въ фотографированіи копій со съемочныхъ брульеновъ, маршрутовъ, 200-саженныхъ плановъ межевыхъ чиновъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ Маріинскомъ уѣздѣ Томской губерніи и пр.

Приамурскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ *Поляновскій*).

Личный составъ Отдѣла: начальникъ, 3 производителя астрономическихъ работъ, 1 производитель геодезическихъ работъ, 4 начальника отдѣленій, 26 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія астрономическія работы.

а) Двумя производителями работъ исполнено телеграфное опредѣленіе пяти разностей долготъ, между нижеслѣдующими пунктами Манчжуріи: Благовѣщенскъ—Мергень, Мергень—Цицикаръ, Цицикаръ—Харбинъ, Харбинъ—Гиринъ, Харбинъ—Куанчендзы. Эти опредѣленія дали основные пункты для установки долготъ какъ въ уже исполненныхъ, такъ и въ предстоящихъ хронометрическихъ рейсахъ.

б) Хронометрическимъ рейсомъ въ сѣверной Манчжуріи, между основными пунктами Благовѣщенскомъ и Мергенемъ, одинъ производитель астрономическихъ работъ опредѣлилъ пунктъ Каранакъ.

в) Хронометрическія опредѣленія пунктовъ въ Приморско-Амурскомъ золотоносномъ раіонѣ производились съ цѣлью дать опорные пункты для маршрутныхъ съемокъ отчетнаго года въ этомъ раіонѣ и состояли изъ 4 хронометрическихъ рейсовъ. Однимъ производи-

телемъ астрономическихъ работъ въ 88 сутокъ пройдено по весьма труднымъ вьючнымъ дорогамъ 1000 верстъ и опредѣлено 17 астрономическихъ пунктовъ.

2. Геодезическія работы состояли въ проложеніи второкласснаго тригонометрическаго ряда въ Мукденской провинціи Манчжуріи между пунктами Ляояномъ и Фынхуанченомъ. Тригонометрическій рядъ проходитъ по мѣстности гористой, изрѣзанной глубокими ущельями и оврагами. Пути сообщенія очень плохи; во время дождей многочисленные броды на рѣкахъ дѣлаются непроходимы. Горы мѣстами покрыты мелкимъ лѣсомъ. Однимъ производителемъ работъ построено 19 знаковъ, опредѣлено 23 пункта второго класса и 4 пункта третьяго класса; кромѣ того, установлена связь съ астрономическимъ пунктомъ „Ляоянъ" и измѣренъ базисъ по бечевѣ, длиною въ 3 версты 140 саженъ, вдоль линіи желѣзной дороги.

3. Топографическія работы производились въ пяти раіонахъ.

а) Въ окрестностяхъ г. Владивостока и на Русскомъ островѣ продолжалась топографическая съемка въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ, для надобностей Штаба крѣпости. Двумя съемщиками снято 35 кв. верстъ.

б) Въ окрестностяхъ г. Николаевска продолжалась топографическая съемка устья р. Амура въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ. Двумя съемщиками снято 2200 кв. верстъ.

в) На правомъ берегу р. Амура произведена топографическая съемка въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ на 3 участкахъ: около бывшаго города Махо, противъ станицы Радде и четвертая Падь. Всего однимъ съемщикомъ снято 120 кв. верстъ.

г) Въ южной Манчжуріи заканчивалась топографическая съемка Ляодунскаго полуострова, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, до линіи Ляоянъ—Фынхуанченъ—устье р. Ялу. Раіонъ съемки представляетъ гористую мѣстность, перерѣзанную глубокими лощинами и оврагами. Двумя отдѣленіями, въ составѣ двухъ начальниковъ и 17 съемщиковъ, снято 18287 кв. верстъ.

д) Въ Приморско-Амурскомъ золотоносномъ раіонѣ производилась маршрутная съемка, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, по рѣкамъ Току, Зеѣ, Купури, Дугдѣ, Норѣ, Селемджѣ, Бысѣ и Буреѣ и по разнымъ тропамъ; мѣстность раіона представляетъ глухую тайгу. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 5 съемщиковъ, пройдено 1940 верстъ маршрутовъ, шириною отъ 3 до 6 верстъ, и снято 7900 кв. верстъ.

4. Картографическія работы заключались: 1) въ составленіи и подготовкѣ для изданія фотолитографіей 12 листовъ десятиверстной карты фудутунствъ двухъ сѣверныхъ провинцій Манчжуріи; 2) въ составленіи новой сорокаверстной карты Манчжуріи, по новымъ матеріаламъ. Всѣ чины Отдѣла, находившіеся на полевыхъ работахъ, занимались зимою вычерчиваніемъ своихъ брульеновъ. Кромѣ того, исполнялись чертежныя работы для надобностей Окружнаго Штаба.

5. Въ литографіи печатались: 1) планы окрестностей г. Владивостока и Русскаго острова, въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ, 2) карта фудутунствъ сѣверныхъ провинцій Манчжуріи въ десятиверстномъ масштабѣ. Кромѣ того, исполнялись работы для надобностей Отдѣла. Всего исполнено 96000 оттисковъ. Чертежныя на камнѣ работы замѣняются фотолитографическими, послѣ устройства фотографіи при Отдѣлѣ.

6. Въ фотографіи исполнено 200 негативовъ и 112 позитивовъ.


ОТЧЕТНАЯ КАРТА
астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работъ, произведенныхъ въ Европейской Россіи по 1902 годъ включительно.
Масштабъ 1/8400000
0
200
400 верстъ
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ.
Первоклассная тріангуляція и базисы.
Долготы, опредѣленныя помощью телеграфа.
Точная нивеллировка въ два пути
въ одинъ путь
Футштокъ.
Опредѣленіе силы тяжести
Мареографъ.
Точныя съемки полуверставаго масштаба, съ орографіею въ горизонталяхъ.
Инструментальныя съемки.
Сплошныя рекогносцировки и маршрутныя съемки.
Съемки, произведенныя соединенными средствами Военнаго и Межевого вѣдомствъ.
Съемки Морского Министерства при участіи чиновъ Корп. Воен. Топографовъ
СТОКГОЛЬМЪ
АРХАНГЕЛЬСКЪ
ПЕТРОЗАВОДСКЪ
ВОЛОГДА
КОСТРОМА
ВЯТКА
ПЕРМЬ
МОСКВА
ВЛАДИМІРЪ
КАЗАНЬ
САМАРА
ПЕНЗА
ТАМБОВЪ
САРАТОВЪ
ЖИТОМІРЪ
ХАРЬКОВЪ
ЕКАТЕРИНОДАРЪ
СТАВРОПОЛЬ
АСТРАХАНЬ
БУХАРЕСТЪ
БѢЛГРАДЪ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
НОВОРОССІЙСКЪ
БАТУМЪ


ОТЧЕТНАЯ КАРТА

АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ и ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ въ АЗІЯТСКОЙ РОССІИ по 1902 годъ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО




Библиотека
Общества
Союза ССР

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ОТЧЕТЪ

по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

1. Составлено предположеніе о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1902 г. съ указаніемъ личнаго состава для проектированныхъ работъ.

2. Исчислены смѣты на производство разнаго рода работъ. Для исполненія ихъ назначено:

а) изъ § 8 смѣты Главнаго Штаба на 1902 г. и дополненія къ ней . 317 354 р. — к.

б) отъ межевого вѣдомства на Кавказѣ . . . . 6 000 „ — „

Итого . . . 323 354 р. — к.

Сумма эта распредѣлена слѣдующимъ образомъ:

I. На работы, непосредственно подвѣдомственныя Военно-Топографическому Отдѣлу Главнаго Штаба:

1) На съемку С.-Петербургской губерніи и Финляндіи . . . . . 34 700 р. — к.

2) „ „ сѣверо-западнаго пограничнаго пространства . . . 31 100 „ — „

3) „ „ юго-западнаго пограничнаго пространства . . . . 33 100 „ — „

4) „ Гродненскую топографическую съемку . . . . 32 700 „ — „

5) „ тріангуляцію западнаго пограничнаго пространства . . . . 37 500 „ — „

6) „ съемку желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ . . . . 3 000 „ — „

7) „ рекогносцировку Бородинскаго поля . . . . 500 „ — „

8) „ нивеллировку по желѣзнымъ дорогамъ . . . . 1 760 „ — „

9) „ картографическія, чертежныя и вычислительныя работы Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба . . . . 32 000 „ — „

10) На картографическія работы въ Штабѣ Варшавскаго военнаго округа . . . . 600 „ — „

11) 2% надбавка къ столовымъ деньгамъ для обращенія въ пенсіонный и инвалидный капиталы . . . . 1 082 „ 6 „

12) На покупку новыхъ и ремонтъ старыхъ инструментовъ . . . 20 000 „ — „

13) На покрытіе курсовой разницы при работахъ въ Финляндіи . . 2 500 „ — „

14) Въ распоряженіе Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба на мелочные расходы . . . . 4 651 „ 94 „

II. На работы, подвѣдомственныя Окружнымъ Военно-Топографическимъ Отдѣламъ:

15) Кавказскаго, съ работами въ Крыму . . . . 24 950 р. — к.

16) Туркестанскаго . . . . 28 000 „ — „

17) Сибирскаго . . . . 9 860 „ — „
18) Приамурскаго . . . . 25 350 „ — „

3. Составленъ подробный отчетъ за 1901 г. о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ.

4. Изданы: а) LIX томъ Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба въ 355 экземплярахъ. б) Таблицы для вычисленія широтъ, долготъ и азимутовъ тригонометрическихъ точекъ на эллипсоидѣ Бесселя, въ 1000 экземплярахъ. в) Эфемериды звѣздъ для опредѣленія времени по способу профессора Н. Цингера, составленныя Генеральнаго Штаба Подполковникомъ Щеткинымъ, въ 1000 экземплярахъ.

5. Въ механической мастерской сдѣлано вновь:

Нивеллировъ 6
Большихъ штатива 2
Планшетныхъ доски 42
Къ нимъ скобъ 100
Принадлежности къ базисному прибору Едерина.

Начаты:

Оріентиръ-буссолей 24
Планшетныхъ досокъ 12
Нивеллирныхъ реекъ 6

Исправлено разныхъ инструментовъ 533

	Инструментовъ.	Чехловъ.
Къ 1-му Января 1902 года по каталогамъ значилось. . . .	7862	892
Въ теченіе года поступило вновь	374	—
Исключено по разнымъ причинамъ и за негодностью. . . .	41	—
Къ 1-му Января 1903 года состояло	8195	892

Дѣлопроизводство.

Къ 1-му Января 1902 года оставалось неисполненныхъ бумагъ. . . . 6
Въ теченіе 1902 года поступило 1404
Изъ нихъ принято къ свѣдѣнію 717
Исполнено, включая и оставшіяся отъ 1901 года 686
Затѣмъ къ 1-му Января 1903 года оставалось неисполненныхъ бумагъ . 7
Исходящихъ бумагъ въ 1902 году было 1496

Къ 1-му Января 1902 г. оставалось нерѣшенныхъ дѣлъ . . . 39
Въ теченіе года вновь заведено 44

Всего находилось въ производствѣ 83

Изъ нихъ къ концу года рѣшено 46
Остается затѣмъ къ 1-му Января 1903 года 37

Дѣла эти распредѣлены слѣдующимъ образомъ:

1895 г.—1 дѣло; 1896 г.—2 дѣла; 1898 г.—2 дѣла; 1899 г.—5 дѣлъ; 1900 г.—1 дѣло; 1901 г.—10 дѣлъ; 1902 г.—16 дѣлъ.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

ОТЧЕТЪ

о работахъ Картографическаго Заведенія Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба

за 1902 годъ.

I. ПО ЧЕРТЕЖНОЙ И РЕДАКЦІЯМЪ КАРТЪ.

Въ 1902 г. при Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ Главнаго Штаба для чертежныхъ занятій состояло: въ началѣ года 39 человѣкъ и къ концу года 36 [1]) человѣкъ.

Изъ этого числа многіе чины отвлекались отъ прямого картографическаго дѣла занятіями въ полѣ и вычерчиваніемъ своихъ полевыхъ работъ.

Двое чиновъ въ теченіе цѣлаго года были заняты при складахъ картъ.

Изъ нижеслѣдующей таблицы видно, какъ въ теченіе года составъ чиновъ Отдѣла распредѣлялся между чертежною и четырьмя редакціями картъ:

Названіе частей.	Число работавшихъ.												Число отвлеченныхъ цѣлый годъ.	Итого.
	12 мѣс.	11 мѣс.	10 мѣс.	9 мѣс.	8 мѣс.	7 мѣс.	6 мѣс.	5 мѣс.	4 мѣс.	3 мѣс.	2 мѣс.	1 мѣс.		
Чертежная	2	—	—	1	2	—	—	1	—	—	2	—	13	21
Редакціи:														
10-ти верст. спец. кар.	3	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	1	—	8
топографической „	13	3	—	—	1	6	2	—	—	—	—	1	—	26
стратегическихъ „	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Азіатскихъ „	5	1	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—
Итого . . .	35	4	—	2	3	7	3	1	2	1	3	3	13	57 [2])

---

[1]) Не считая прикомандированныхъ къ Главному Штабу.

[2]) Приведя общую, въ теченіе отчетнаго года, чертежную работу къ 12-ти рабочимъ мѣсяцамъ, мы низведемъ чертежный персоналъ до 39 человѣкъ.

Временно въ первые и въ послѣднiе мѣсяцы года чертежный составъ Отдѣла усиливался, по примѣру прежнихъ лѣтъ, офицерами армiи, кончившими топографическую подготовку при Военно-Топографическомъ Училищѣ и оставленными при Отдѣлѣ до ихъ назначенiя на государственныя съемки. Изъ числа этихъ временно прикомандированныхъ, при Картографическомъ Заведенiи въ началѣ года занимались 10 человѣкъ и въ концѣ года 9 человѣкъ.

Чертежныя работы въ 1902 году производились на нижеприведенныхъ изданiяхъ, на коихъ исполнено слѣдующее:

1. **Спецiальная 10-ти верстная карта Европейской Россiи.** (Завѣдыванiе редакцiею находилось въ вѣдѣнiи коллежскаго совѣтника Мушникова). Составительныя работы на 6 листахъ; исправленiя и дополненiя на 44 листахъ и 27 корректуръ гравюры.

2. **3-хъ верстная топографическая карта Европейской Россiи.** (Редакторъ генералъ-маiоръ Смирновъ) [1]). Составительныя работы на 55 листахъ и 30 корректуръ гравюры.

3. **2-хъ верстная карта Курляндiи.** Составительныя работы на 5 листахъ и 13 корректуръ гравюры.

4. **2-хъ верстная карта раiона маневровъ Петербургской губернiи.** 7 корректуръ гравюры.

5. **2-хъ верстная карта западнаго пограничнаго пространства.** Составительныя работы на 49 листахъ и 48 корректуръ гравюры.

6. **Одноверстная карта западнаго пограничнаго пространства.** Составительныя работы на 251 листѣ и 298 корректуръ гравюры.

7. **Одноверстная карта Петербургской, Эстляндской, Лифляндской губернiй и Финляндiи.** Составительныя работы на 12 листахъ и 24 корректуры гравюры.

8. **Одноверстная карта Крыма.** Составительныя работы на 12 листахъ и 24 корректуры гравюры.

9. **3-хъ верстная карта Балканскаго полуострова.** Составительныя работы на 29 листахъ и 14 корректуръ гравюры.

10. **Разныя случайныя работы.** Входка, составленiе сборныхъ таблицъ и исправленiя разнаго рода на 121 листѣ.

11. **Азiатскiя изданiя.** (Завѣдывающiй редакцiею генералъ-маiоръ Большевъ).

а) **Карта Азiатской Россiи, въ масштабѣ 100 верстъ въ дюймѣ.** Исправленiе 1 листа и корректура.

б) **Карта Средней Азiи, въ масштабѣ 100 вер. въ дюймѣ.** Нанесенiе желѣзныхъ дорогъ на 1 листѣ.

в) **Карта южной пограничной полосы Азiатской Россiи, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ.** Составительныя работы, дополненiя и исправленiя на 18 листахъ и корректура ихъ.

г) **Карта Персiи, въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ.** Составительныя работы на 7 листахъ и корректура гравюры.

д) **Карта Дальняго Востока, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ.** Составительныя работы на 10 листахъ.

е) **Карта Азiатской Россiи, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ.** Составительныя работы на 2 листахъ и 1 корректура гравюры.

---

[1]) Въ вѣдѣнiи генералъ-маiора Смирнова находились всѣ послѣдующiя изданiя до № 10 включительно.

ж) **Карта пограничной полосы по теченію р. Уссури, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ.** Корректура на 2 листахъ.

з) **Карта верховьевъ Раскемъ-дарьи, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ.** Составительныя работы на 1 листѣ.

и) **Карта путей отъ залива Посьета до Портъ-Артура, въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ.** Составительныя работы на 1 листѣ.

і) **Генеральная карта Грузіи, въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ.** Копировка карты.

к) **Разныя мелкія изданія.** Прокладка маршрутовъ, входка, составленіе сборныхъ таблицъ и разныя работы къ 100-лѣтнему юбилею Военнаго Министерства.

12. **Военно-дорожная карта Азіатской Россіи, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ.** (Завѣдывающій редакціею генералъ-лейтенантъ Артамоновъ) [1]). Входка и дополненія на 8 листахъ и корректура ихъ.

13. **Стратегическая карта Средней Европы, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ.** Дополненія и нанесеніе желѣзныхъ дорогъ на 12 листахъ и корректура ихъ.

14. **Военно-дорожная и стратегическая карта Европейской Россіи, въ масштабѣ 25 верстъ въ дюймѣ.** Составительныя работы на 3 листахъ и дополненія на 14 листахъ.

Работы Чертежной. (Завѣдывающій Чертежною полковникъ Ѳедотовъ).

Иллюминовка и входка фотографическихъ копій разныхъ картъ; нанесеніе желѣзныхъ дорогъ на 100-верстную, 3-верстную и одноверстную карты; подготовка картъ для маневровъ; исполненіе химическою тушью подписей и переводовъ на русскій языкъ по картѣ Манчжуріи и разныя случайныя работы, для надобностей разныхъ учрежденій, частей Главнаго Штаба, Военно-Топографическаго Отдѣла и др., всего на 800 листахъ.

Одинъ изъ чиновъ Чертежной занимался въ Петербургскомъ полевомъ военно-топографическомъ складѣ, снабжающемъ своими запасами картъ окружные полевые топографическіе склады.

На состоящаго въ должности редактора картъ штабъ-офицера было возложено завѣдываніе складомъ картографическихъ изданій Отдѣла.

Движеніе картъ по обоимъ складамъ выразилось въ слѣдующихъ цифрахъ:

1) По Полевому военно-топографическому складу.

Остатокъ къ 1-му Января 1902 года	702 936	лист.
Поступило въ теченіе года:		
а) изъ мѣднопечатной	—	„
б) „ литографіи	149 850	„
в) „ картографическаго склада	—	„
г) „ частей войскъ обратно	468 532	„
Итого въ приходѣ	1 321 318	лист.

[1]) Въ вѣдѣніи генералъ-лейтенанта Артамонова находились также изданія за №№ 13 и 14.

Расходъ:

а) Для пополненія полевыхъ окружныхъ топографическихъ складовъ	174 487	лист.
б) Въ картографическій складъ и проч.	113 387	„
Итого въ расходѣ	287 874	лист.
Остатокъ къ 1-му Января 1903 года	1 033 444	„

2) По складу картографическихъ изданій Отдѣла.

Остатокъ къ 1-му Января 1902 года	827 766	лист.
Поступило въ теченіе года:		
а) изъ мѣднопечатной	43 975	„
б) „ литографіи	101 641	„
в) „ полевого склада	113 387	„
г) „ частей войскъ обратно	2	„
Итого въ приходѣ	1 086 771	лист.

Расходъ:

а) Передано въ Книжный и Географическій магазинъ изданій Главнаго Штаба для продажи	115 038	лист.[1])
б) Передано въ части войскъ и разныя учрежденія—картъ, изъятыхъ изъ продажи	16 528	„
в) Передано въ части войскъ и учрежденія, безплатно	111 976	„
Итого въ расходѣ	243 542	лист.
Остатокъ къ 1-му Января 1903 года	843 229	„

Иллюминовка картъ:

Состоящими въ Чертежной 4-мя иллюминовщиками отъиллюминовано было для магазина и по разнымъ требованіямъ картъ и плановъ 500 листовъ.

Двое иллюминовщиковъ состояли при картографическомъ и полевомъ складахъ—для пріема картъ изъ мастерскихъ, штемпелеванія картъ, разборки ихъ и выдачи по требованіямъ.

Расходы по Чертежной выразились въ суммѣ 962 руб. 01 коп.

II. ПО НАКЛЕЙНОЙ И ПЕРЕПЛЕТНОЙ.

Двумя наклейщиками и двумя переплетчиками исполнены слѣдующія работы:

1) Наклеено на коленкоръ картъ и плановъ	5 000	листовъ
2) Сдѣлано портфелей	15	штукъ
3) Сброшюровано книгъ и тетрадей	2 000	„
4) Переплетено книгъ	100	„
5) Сдѣлано картоновъ	80	„

Расходы по Наклейной и Переплетной составили 844 р. 48 к.

---

[1]) 1. Въ теченіе 1902 г. магазиномъ продано картъ и плановъ изданія Отдѣла 112102 листа, на 25886 руб. 19 к. За исключеніемъ изъ этой суммы комиссіонныхъ магазину 7741 р. 79 к.,—*остальные 18144 руб. 40 коп. причислены къ Государственнымъ доходамъ по § 21 ст. 14 доходной смѣты Главнаго Штаба.*

2. Къ 1-му Января 1903 г. въ магазинѣ осталось картъ и плановъ 160921 листъ.

III. ПО ГРАВИРОВАЛЬНОЙ.

Состоявшими при Картографическомъ Заведенiи военными художниками были исполнены, по задѣльной платѣ, слѣдующiя работы:

№№	Названiя картъ и характеръ работъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость работъ. Рубли.	Коп.
	I. По гравированiю вновь.			
	А) *На мѣди.*			
1	10-ти верстной спецiальной карты Европейской Россiи . .	5	693	80
2	3-хъ верстной топографической карты Россiи	15	1711	81
3	2-хъ верстной карты западнаго пограничнаго пространства, Курляндiи и Волынской губернiи	18	1119	66
4	Ретушь гальванопластическихъ досокъ	320	655	—
5	Заправка и добавленiя разныхъ предметовъ на гальванопластическихъ доскахъ картъ:			
	а) одноверстной—Финляндiи, Петербургской губернiи, Эстляндiи, Лифляндiи, Либавы и западнаго пограничнаго пространства	376	3118	60
	б) западнаго пограничнаго пространства, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ	3	56	40
	Итого	737	7355	27
	Б) *На камнѣ.*			
6	Карты Азiатской Россiи, въ масштабѣ 200 вер. въ дм. . .	6	765	66
7	„ южной пограничной полосы Азiатской Россiи, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ.	23	793	55
8	„ стратегической, Средней Европы, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ	7	285	09
9	„ военно-дорожной, Европейской Россiи, въ масштабѣ 25 верстъ въ дюймѣ	3	259	05
10	„ спецiальной, Европейской и Азiатской Россiи, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ	29	1526	78
11	„ пограничной полосы до слiянiя р. р. Амура и Уссури, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ.	1	221	22

№№	Названіе картъ и характеръ работъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость работъ. Рубли.	Коп.
12	Карты окрестностей г. Петербурга, въ масштабѣ 1 вер. въ дм.	7	145	08
13	Карты, схемы, рисунки и чертежи къ запискамъ Отдѣла и пр.	39	934	71
	Итого	115	4931	84
	Всего вновь награвировано на сумму	—	12287	11
	II. По исправленію.			
	А) *На мѣди.*			
1	Карты Азіатской Россіи, въ масштабѣ 200 вер. въ дюймѣ.	4	35	56
2	" " " " " 100 вер. въ дюймѣ.	4	56	49
3	" военно-дорожной, Азіатской Россіи, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ	6	104	22
4	" военно-дорожной, Европейской Россіи, въ масштабѣ 25 верстъ въ дюймѣ	37	1580	28
5	" Персіи, въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ	19	310	79
6	" спеціальной, Европейской Россіи, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ	38	1717	16
7	" спеціальной, Азіатской Россіи, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ	4	210	50
8	" военно-топографической, Европейской Россіи, въ масштабѣ 3 версты въ дюймѣ	91	9281	53
9	" Болгаріи, въ масштабѣ 3 версты въ дюймѣ . . .	29	578	57
10	Картъ Петербургской губерніи, Курляндіи и западнаго пограничнаго пространства, въ масштабѣ 2 вер. въ дм.	27	779	95
11	Карты Петербургской губерніи, въ масштабѣ 250 саж. въ дм.	7	19	07
12	" Закаспійскаго края	12	16	91
13	Разныя мелкія работы, исправленія и добавленія	3	208	76
14	Исправленія и добавленія на гальванопластическихъ доскахъ, исполненныя учениками	—	360	—
	Итого	371	15259	79

№№	Названіе картъ и характеръ работъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость работъ. Рубли.	Коп.
	Б) На камнѣ.			
15	Карты Азіатской Россіи, въ масштабѣ 200 вер. въ дюймѣ .	6	1094	70
16	„ „ „ „ „ 100 вер. въ дюймѣ .	2	101	23
17	„ Оренбургскаго края, въ масштабѣ 80 вер. въ дюймѣ.	1	118	—
18	„ Европейской Россіи, въ масштабѣ 200 вер. въ дм.	2	20	—
19	„ Средней Азіи, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ .	1	135	—
20	„ военно-топографической, Россіи, въ масш. 3 вер. дм.	3	99	26
21	Исправленія, добавленія, заливка и тушевка разныхъ предметовъ на картахъ, планахъ и чертежахъ	—	1279	89
	Итого	53	2848	08
	Всего исправлено на сумму	—	18107	08
	Всего исполнено казенныхъ гравировальныхъ работъ на сумму:			
	На мѣди	—	22615	06
	На камнѣ	—	7719	92
	Итого на	—	30394	98
	Выдано % за лучшія работы	—	2022	—
	Исполнено частныхъ работъ на	—	698	77
	Итого израсходовано на работы	—	33115	75
	Прочіе расходы по Гравировальной и школѣ граверовъ выразились въ суммѣ	—	4000	08
	Всего.	—	37115	83

Въ теченіе отчетнаго года, на основаніи существующей табели, произведено было оцѣнокъ по гравировальнымъ работамъ:

а) На мѣди 181
б) На камнѣ 129

Въ работахъ принимали участіе 73 человѣка:

а) граверовъ на мѣди. 42
б) „ на камнѣ 14

Учениковъ:

а) граверовъ на мѣди 14
б) „ на камнѣ 3

Сумма въ 33115 р. 75 к., израсходованная на вознагражденіе граверовъ, распредѣляется между ними слѣдующимъ образомъ:

№№	Средній годовой заработокъ въ рубляхъ.	Граверовъ на мѣди.	Литографовъ.
1	Художниковъ	603	549
2	Учениковъ	36	20

III. ПО ПЕЧАТНОЙ.

а) *Литографія.*

На 4 скоропечатныхъ машинахъ и 9 ручныхъ станкахъ, въ составѣ 21 казеннаго печатника, 4 прикомандированныхъ отъ войскъ и 17 вольнонаемныхъ подручныхъ, исполнено:

1. Картъ, плановъ и чертежей	казенныхъ	611 433	оттиск.
	частныхъ	497 278	»
2. Записокъ, бланковъ и проч.	казенныхъ	17 502	»
	частныхъ	16 091	»
3. Пробъ	казенныхъ	3 966	»
	частныхъ	2 761	»
4. Переводовъ	казенныхъ	3 639	»
	частныхъ	1 907	»
	Итого	1 154 577	оттиск.

Изъ этого числа на скоропечатныхъ машинахъ, работавшихъ въ общей сложности 1016 дней, отпечатано 1 108 711 оттисковъ; 2 ручныхъ станка занимались исключительно переводами и пробами; на остальныхъ печатались карты, планы, бланки, записки, вѣдомости и проч.

Среднимъ числомъ приходилось въ день: на скоропечатную машину 1091 оттискъ, и на ручной станокъ около 21 оттиска.

б) *Мѣднопечатная.*

На 3 ручныхъ станкахъ, работавшихъ въ общей сложности 519 дней, при составѣ 4 печатниковъ и 7 вольнонаемныхъ подручныхъ, отпечатано по казеннымъ требованіямъ:

1. Картъ и плановъ	48 684	оттиск.
2. Пробъ	4 126	»
3. Переводовъ	1 716	»
Итого	54 526	оттиск.

Среднимъ числомъ приходилось въ день на станокъ 105 оттисковъ.

Печатанье по обѣимъ мастерскимъ потребовало расходовъ:

1. На матеріалы	по литографіи	4 366	руб. 64	коп.
	по мѣднопечатной	942	„ 50	„
	Итого	5 309	руб. 14	коп.
2. На бумагу	по литографіи	9 679	„ 78	„
	по мѣднопечатной	1 641	„ 70	„
	Итого	11 321	руб. 48	коп.
3. Прочіе расходы		12 078	„ 08	„
	Всего израсходовано по Печатной	28 708	руб. 70	коп.

Распредѣляя расходы на матеріалы поровну между всѣми оттисками (картъ, плановъ, переводовъ и проч.), получимъ стоимость оттиска:

а) въ литографіи . . . . 0.31 коп.
б) „ мѣднопечатной . . . . 1.76 „

Разложивъ между тѣми-же оттисками дополнительный расходъ въ 12 078 руб. 08 коп., получимъ полную стоимость оттиска безъ печатной бумаги:

а) въ литографіи . . . . 1.30 коп.
б) „ мѣднопечатной . . . . 2.75 „

Число оттисковъ, показанныхъ въ рубрикѣ картъ и плановъ (въ литографіи 1 108 711 и мѣднопечатной 48 684), представляетъ собою, при широкомъ развитіи цвѣтного печатанія, значительно меньшее число собственно экземпляровъ картъ и плановъ, а именно:

	Казенныхъ.	Частныхъ.	
а) въ литографіи	386 695 [1])	348 046	оттиск.
б) „ мѣднопечатной	45 186	—	„

Листы картъ казеннаго печатанія получили слѣдующее распредѣленіе:

	Литографія.	Мѣднопечатная.	
1. Передано въ Картографическій складъ	101 641	43 975	л.
2. „ „ Полевой военно-топографическій складъ	169 476 [1])	—	
3. „ „ разныя части Главнаго Штаба, Отдѣла и по заказамъ другихъ учрежденій	29 948	1 211	„
4. Передано въ Военную Типографію—рисунки обмундированія войскъ и разныя приложенія къ приказамъ по Военному вѣдомству	85 630	—	
Итого	386 695	45 186	л.

---

[1]) Въ томъ числѣ 19626 оттисковъ напечатаны на оборотѣ устарѣлыхъ листовъ картъ.

IV. ПО ФОТОГРАФІИ.

Пятью классными и двумя неклассными фотографами, при содѣйствіи 4 мастеровъ и двухъ прикомандированныхъ рядовыхъ, исполнено:

		Экземпляр.	Квад. дюймовъ.
1. Негативовъ:	казенныхъ	702	170 246
	частныхъ	731	154 901
	Итого	1 433	325 147
2. Позитивовъ:	казенныхъ	1 156	355 837
	частныхъ	1 818	608 619
	Итого	2 974	964 456

На исполненіе означенныхъ работъ было затрачено матеріаловъ:

а) на негативы . . . . 1 102 руб. 49 коп.
б) „ позитивы . . . . 982 „ 24 „

Итого . . . 2 084 руб. 73 коп.

Слѣдовательно квадратный дюймъ среднимъ числомъ обошелся:

а) негатива . . . . 0.34 коп.
б) позитива . . . . 0.10 „

Прочіе расходы Фотографіи составили . . . . 4 136 руб. 42 коп.

Полный расходъ по Фотографіи . . 6 221 руб. 15 коп.

Распредѣляя дополнительный расходъ (4 136 руб. 42 коп.) между негативами и позитивами пропорціонально ихъ матеріальной стоимости, получимъ полную стоимость квадратнаго дюйма:

а) негатива . . . . 1.14 коп.
б) позитива . . . . 0.22 „

V. ПО ГАЛЬВАНОПЛАСТИКѢ
(съ геліогравюрою).

Четырьмя мастерами, при содѣйствіи двухъ граверовъ, двухъ прикомандированныхъ рядовыхъ, подъ наблюденіемъ классного фотографа было изготовлено геліогравюрныхъ досокъ:

казенныхъ . . . . 314 штукъ.
частныхъ . . . . 4 „

Итого . . . . 318 штукъ.
Вѣсомъ . . . 1 867 фунтовъ.

На означенныя работы затрачено:

1. На матеріалы . . . . 1 953 руб. 58 коп.
2. Прочіе расходы по Гальванопластикѣ . . . . 2 727 „ 98 „

Полный расходъ по Гальванопластикѣ . . 4 681 руб. 56 коп.

Слѣдовательно на изготовленіе геліогравюрныхъ матрицъ и осажденіе мѣди израсходовано по разсчету на каждый фунтъ осажденной мѣди . . . . 1 руб. 04 коп.

а всего съ прочими расходами . . . . 2 „ 49 „

VI. РАСХОДЫ ПО СКЛАДАМЪ, КАРТОГРАФИЧЕСКОМУ И ПОЛЕВОМУ, И КАНЦЕЛЯРІИ КАРТОГРАФИЧЕСКАГО ЗАВЕДЕНІЯ.

На укупорочные и канцелярскіе матеріалы и прочія надобности израсходовано . . . . 1350 руб. 04 коп.

Сводя всѣ вышеприведенные расходы за 1902 годъ, получимъ слѣдующее распредѣленіе ихъ по частямъ Картографическаго Заведенія:

Чертежной	962	руб.	01	коп.
Наклейной и Переплетной	844	„	48	„
Гравировальной	37 115	„	83	„
Печатной	28 708	„	71	„
Фотографіи	6 221	„	15	„
Гальванопластикѣ	4 681	„	56	„
Складамъ и Канцеляріи	1 350	„	04	„
Итого . .	79 883	руб.	78	коп.

Означенный расходъ былъ покрытъ слѣдующими ассигнованіями на 1902 годъ:

1. По § 5 ст. 3 расходной смѣты Главнаго Штаба	46 000	руб.
2. „ § 5 ст. 4	1 800	„
3. „ § 5 ст. 5	18 694	„
4. „ § особому ст. 2	14 000	„
Итого . . .	80 494	руб.

Разность въ 610 руб. 22 коп. между ассигнованіемъ и вышеупомянутымъ расходомъ въ 79 883 руб. 77 коп. представляетъ собою стоимость бумаги и матеріаловъ, перешедшихъ остаткомъ на 1902 годъ, пріобрѣтенныхъ и израсходованныхъ въ 1902 году и оставшихся на 1903 годъ [1]).

VII. ДѢЛОПРОИЗВОДСТВО И ОТЧЕТНОСТЬ.

Въ отчетномъ году поступило бумагъ	2 050
Исходящихъ бумагъ было.	1 949
Итого	3 999

---

[1]) Расходъ означенныхъ остатковъ по разнымъ частямъ Заведенія виденъ изъ слѣдующей таблицы:

	Остатокъ отъ 1901 г.	Остатокъ къ 1903 г.
1. По Наклейной и Переплетной	43 руб. 31 коп.	10 руб. 49 коп.
2. „ Печатной: бумаги	5 613 „ 03 „	6 637 „ 69 „
2. „ Печатной: матеріаловъ	110 „ 25 „	136 „ 65 „
3. „ Фотографіи	501 „ 24 „	90 „ 65 „
4. „ Гальванопластикѣ	189 „ 28 „	191 „ 90 „
Итого	6 457 руб. 11 коп.	7 067 руб. 33 коп.

Разность . . . 610 руб. 22 коп.

Отъ прежнихъ лѣтъ оставалось нерѣшенныхъ дѣлъ 18
Въ 1902 году заведено вновь 34
Въ 1902 году рѣшено 34
Осталось нерѣшенныхъ 18

Настольные реестры, алфавитъ, прочія канцелярскія книги, описи и проч. велись согласно существующимъ правиламъ.

Изготовлена отчетность по Заведенію, состоящая изъ шнуровыхъ книгъ, тетрадей, вѣдомостей и разныхъ приложеній—всего на 250 листахъ.

VIII. ИНВЕНТАРНОЕ ИМУЩЕСТВО КАРТОГРАФИЧЕСКАГО ЗАВЕДЕНІЯ.

НАЗВАНІЯ.	Къ 1902 г. состояло.			Въ 1902 г. поступило.			Въ 1902 г. убыло.			Къ 1903 г. состоитъ.		
	Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.	
		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
По Чертежной, Наклейной и Переплетной	—	3 987	29	—	10	50	—	—	—	—	3 997	79
Гравировальной	—	875	—	—	97	—	—	—	—	—	972	—
Школѣ учениковъ	—	1 016	81	—	—	—	—	—	—	—	1 016	81
Печатной:												
1. Машинъ, станковъ и разныхъ предметовъ.	—	30 620	57	—	1 089	87	—	—	—	—	31 710	44
2. Мѣдныхъ досокъ, не считая стоимости гравированія.												
а) Кованыхъ:												
I. Принятыхъ по описи 1867 г. и хранящихся въ Военно-Ученомъ Архивѣ . . .	745	15 012	—	1 490	без цѣны.		—	[1] 15 012	—	2 235	без цѣны.	
II. Пріобрѣтен. послѣ 1867 г.	548	10 051	84	2	49	64	—	—	—	550	10 101	48
б) Геліогравюрныхъ и гальванопластическихъ	[2] 5 562	36 887	63	314	1 946	33	—	—	—	5 876	38 833	96
в) Мѣдныхъ китайскихъ, присланныхъ въ 1901 г. изъ Портъ-Артура	29	221	65	—	—	—	—	[1] 221	65	29	без цѣны.	
г) Аллюминіевыхъ	6	70	93	100	707	20	—	—	—	106	778	13
3. Литографическихъ камней, не считая стоимости гравировки:												
I. Принятыхъ по описи 1867 г.	1 525	26 500	—	—	—	—	—	—	—	1 525	26 500	—
II. Пріобрѣтенныхъ послѣ 1867 г.	460	10 171	50	—	—	—	—	—	—	460	10 171	50
По Фотографіи	—	32 637	33	—	2 059	70	—	—	—	—	34 697	03
По Гальванопластикѣ	—	9 364	70	—	805	30	—	—	—	—	10 170	—
По складамъ и Канцеляріи Заведенія	—	435	—	—	278	50	—	—	—	—	713	50
Итого. . . .	—	177852	25	—	7 044	04	—	15 233	65	—	169662	64

[1]) Сумма приблизительной оцѣнки исключается.
[2]) Доски частныхъ заказовъ сюда не входятъ.

ОТЧЕТЪ

По Военно-Топографическому училищу.

Учебный курсъ 1901—1902 года, начатый 1-го октября 1901 года, продолжался по установленному порядку до 6-го марта 1902 года, послѣ чего произведены экзамены, и 25-го апрѣля юнкера были отправлены на практическія работы въ Рѣжицкій и Люцинскій уѣзды Витебской губерніи.

Результаты экзаменовъ, въ совокупности съ успѣхами въ полевыхъ работахъ, выразились слѣдующими цифрами:

Изъ числа 19 юнкеровъ старшаго класса удостоены производства въ подпоручики Корпуса Военныхъ Топографовъ 19, изъ нихъ 15 по первому разряду и 4 по второму разряду.

Изъ числа 21 юнкера младшаго класса переведены въ старшій классъ 18, въ С.-Петербургское пѣх. юнкерское училище 1, въ войска—1 и подлежитъ переводу—1.

Практическія работы.

Учебная съемка производилась въ Рѣжицкомъ и Люцинскомъ уѣздахъ Витебской губерніи, по обоимъ берегамъ рѣки Рѣжицы, во всѣ стороны отъ города Рѣжицы, на мѣстности разнообразной и весьма поучительной въ учебномъ отношеніи.

Каждымъ изъ юнкеровъ младшаго класса снято:

Инструментально:	съ 1 мая	по 1 іюня	участокъ въ	1	кв. вер. въ масш.	100	саж. въ дм.
„	„ 1 іюня	„ 1 іюля	„ „	3	„ „ „ „	250	„ „ „
„	„ 1 іюля	„ 1 авг.	„ „	5—6	„ „ „ „	250	„ „ „
„	„ 1 авг.	„ 1 сент.	„ „	8—10	„ „ „ „	250	„ „ „
Полуинструмент.:	„ 1 сент.	„ 15 сент.	„ „	6	„ „ „ „	250	„ „ „
Глазомѣрно:	„ 15 сент.	„ 23 сент.	„ „	10—12	„ „ „ „	500	„ „ „

Каждымъ изъ юнкеровъ старшаго класса снято:

Инструментально:	съ 1 мая по 4 іюня участокъ въ 10 кв. вер. въ масш. 250 саж. въ дм.
	съ 4 іюня по 25 іюня производились тригонометрическія, нивеллирныя и нивеллиръ-теодолитныя работы.
Инструментально:	съ 25 іюня по 25 авг. участокъ въ 24 кв. вер. въ масш. 250 саж. въ дм.
Глазомѣрно:	„ 25 авг. „ 23 сент. „ „ 40 „ „ „ „ 500 „ „ „

Глазомѣрную съемку младшій классъ производилъ буссолью Шмалькальдера, а старшій классъ на легкой мензулѣ съ компасомъ.

Съ инструментальной съемкой было связано опредѣленіе высотъ, съ выраженіемъ рельефа горизонталями черезъ одну сажень. На первыхъ трехъ съемкахъ младшаго класса и первой съемкѣ старшаго класса неровности вычерчивались штрихами, и планъ иллюминовался.

Четвертая съемка младшаго класса и вторая съемка старшаго класса отдѣлывались по условнымъ знакамъ, принятымъ на военно-топографическихъ съемкахъ въ Россіи.

На полуинструментальной съемкѣ рельефъ вычерчивался штрихами карандашемъ, и планъ иллюминовался.

Повѣрка съемокъ каждаго юнкера производилась по истеченіи вышеозначенныхъ сроковъ.

Количество снятаго учебною съемкою пространства.

20 юнкерами младшаго класса было снято:

Инструментально въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень . . . . 20 кв. вер.

Инструментально въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень . . . . 338 „ „

Полуинструментально въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ . . . . . . 119 „ „

Глазомѣрно въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ . . . . 235 „ „

Итого . . . . . 712 кв. вер.

19 юнкерами старшаго класса было снято:

Инструментально въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень . . . . 614 кв. вер.

Глазомѣрно въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ . . . . 886 „ „

Итого . . . . . 1500 кв. вер.

Всѣми юнкерами снято всего . . . . 2212 кв. вер.

Сверхъ того, каждымъ юнкеромъ старшаго класса произведена и вычислена точная нивеллировка на протяженіи $2^1/_2$ верстъ.

Списочное состояніе юнкеровъ.

Къ 1-му января 1902 года состояло 40

Прибыло:

Поступившихъ вольноопредѣляющихся изъ среднихъ учебныхъ заведеній 22

Убыло:

Производствомъ въ офицеры Корпуса Военныхъ Топографовъ. . . . 19

Въ Петербургское пѣхотное юнкерское училище. 1

Въ войска 1

Подлежитъ къ переводу. 1

Затѣмъ къ 1-му января 1903 года состоитъ 40

Дѣлопроизводство по училищу и учебной съемкѣ онаго.

Къ 1-му января 1903 г. осталось неисполненныхъ бумагъ	5
Въ 1902 году поступило вновь.	1277
" " " исходящихъ бумагъ	1349
" " " ассигновокъ	130
Итого въ производствѣ исходящихъ и входящихъ бумагъ . . .	2761
Сверхъ того составлено приказовъ по училищу и учебной съемкѣ . .	295
Журнальныхъ постановленій по хозяйственной части	33
Начатыхъ дѣлъ въ 1902 году	42
Изъ нихъ рѣшенныхъ дѣлъ	39
Къ 1-му января 1903 года осталось нерѣшенныхъ	3

ОТЧЕТЪ

о занятіяхъ строевыхъ офицеровъ, прикомандированныхъ къ Военно-Топографическому училищу.

На основаніи правилъ о прикомандированіи строевыхъ офицеровъ арміи къ Корпусу Военныхъ Топографовъ (Приказъ по Военному Вѣдомству № 401 ноября 9 дня 1900 г.), была составлена 11 сентября 1901 года, подъ предсѣдательствомъ Начальника Военно-Топографическаго училища, комиссія для оцѣнки работъ по черченію и каллиграфіи представленныхъ 8 офицерами, пожелавшими прикомандироваться къ Корпусу.

Согласно сдѣланной комиссіей оцѣнки всѣ 8 офицеровъ были прикомандированы къ Военно-Топографическому училищу. Кромѣ того, съ Высочайшаго соизволенія были съ 20 февраля прикомандированы къ училищу для обученія черченію и съемкѣ 2 офицера Сербской арміи.

Учебный курсъ 1901—1902 года, начатый въ октябрѣ, продолжался до 4 апрѣля 1902 года, затѣмъ произведены были испытанія по особой программѣ, и 25 апрѣля офицеры были отправлены, одновременно съ юнкерами училища, на практическія работы въ Рѣжицкій уѣздъ Витебской губерніи.

Результатъ испытанія, въ совокупности съ практическими полевыми занятіями, былъ слѣдующій: всѣ 8 строевыхъ офицеровъ арміи были удостоены прикомандированія къ Корпусу Военныхъ Топографовъ; а 2 офицера Сербской арміи, успѣшно прошедшіе курсъ черченія и съемки, возвратились обратно въ свое отечество.

Практическія работы.

Каждымъ изъ офицеровъ снято:

Инструментально:	съ 1 мая по 1 іюня	участокъ	въ 1	кв. вер.	въ масш.	100	саж. въ дюйм.
„	„ 1 по 15 іюня	„	$1\frac{1}{2}$—2	„ „	„ „	100	„ „ „
„	„ 15 іюня по 15 іюля	„	3—4	„ „	„ „	250	„ „ „
„	„ 15 іюля по 15 авг.	„	6—8	„ „	„ „	250	„ „ „
„	„ 15 авг. по 22 сент.	„	9—10	„ „	„ „	250	„ „ „

Повѣрка съемки каждаго офицера производилась особою комиссіею по истеченіи вышеозначенныхъ сроковъ.

8-ью строевыми офицерами снято:

Инструментально: въ масшт. 100 саж. въ дюймѣ . . . 23 кв. верста.
„ „ „ 250 „ „ „ . . . . 148 „ „

Всего . . . 171 кв. верста.

2-мя сербскими офицерами снято:

Инструментально: въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ . . 4 кв. версты.
" " " 250 " " " . . . 56 " "

Всего . . . 60 кв. верстъ.

На первой съемкѣ неровности вычерчивались штрихами, и планъ иллюминовался, а на всѣхъ остальныхъ планы отдѣлывались по условнымъ знакамъ, принятымъ на государственныхъ съемкахъ.

Списочное состояніе офицеровъ.

Къ 1-му января 1902 года состояло: офицеровъ арміи	8
" " " 1902 " " " Сербской арміи . .	2

Прибыло:

Изъ разныхъ частей войскъ	11

Убыло:

Въ Военно-Топографическій Отдѣлъ Главнаго Штаба	8
Возвратились въ свое отечество офицеровъ Сербской арміи	2
По болѣзни обратно въ свою часть	1
Затѣмъ къ 1-му января 1903 года состоитъ строевыхъ офицеровъ . .	10

Личный составъ Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1902 г.

По штату Корпуса Военныхъ Топографовъ полагается:

Генераловъ	9
Полковниковъ	25
Подполковниковъ	52
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	219
Поручиковъ и подпоручиковъ	157

Сверхъ того, при Военно-Топографическомъ училищѣ полагается:

Генераловъ	1
Полковниковъ	2
Подполковниковъ	1
Оберъ-офицеровъ	3

Къ 1 января 1902 года состояло:

Генераловъ	15
Полковниковъ	11
Подполковниковъ	53
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	150
Поручиковъ и подпоручиковъ	109
Классныхъ топографовъ	156
Гражданскихъ чиновниковъ	1

Въ теченіе 1902 года прибыло:

Генераловъ	—
Полковниковъ	11
Подполковниковъ	6
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	34
Поручиковъ и подпоручиковъ	34
Гражданскихъ чиновниковъ	—

Въ теченіе 1902 года убыло:

Генераловъ	—
Полковниковъ	1

Подполковниковъ	13
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	26
Поручиковъ и подпоручиковъ	34
Классныхъ топографовъ.	6
Гражданскихъ чиновниковъ	—

Къ 1 января 1903 года состояло:

Генераловъ.	15
Полковниковъ.	21
Подполковниковъ	46
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	158
Поручиковъ и подпоручиковъ	109
Классныхъ топографовъ	150
Гражданскихъ чиновниковъ	1

Личный составъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

По штату полагается:

Генераловъ.	1
Полковниковъ (могутъ быть генералъ-маіоры)	2
Штабъ и оберъ-офицеровъ	4
Гражданскихъ чиновниковъ	6
Классныхъ военныхъ художниковъ	33

Къ 1 января 1902 года состояло:

Генераловъ.	3
Штабъ-офицеровъ	3
Гражданскихъ чиновниковъ	6
Классныхъ военныхъ художниковъ	31

Въ теченіе отчетнаго года прибыло:

Классныхъ военныхъ художниковъ	2

Въ теченіе отчетнаго года убыло:

Классныхъ военныхъ художниковъ	1

Къ 1 января 1903 года состояло:

Генераловъ	3
Штабъ-офицеровъ	3
Гражданскихъ чиновниковъ	6
Классныхъ военныхъ художниковъ	32
Строевыхъ офицеровъ, прикомандированныхъ къ Корпусу Военныхъ Топографовъ и состоящихъ на съемкахъ, при Отдѣлѣ и училищѣ, къ 1 января 1902 года было	103
Прибыло вновь прикомандированныхъ къ Корпусу	11
Убыло въ свои части	12
Къ 1 января 1903 года осталось въ прикомандированіи	102
Въ томъ числѣ: при Военно-Топографическомъ училищѣ	10

Дѣлопроизводство Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба:

Къ 1 января 1902 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	16
Въ теченіе 1902 года поступило	5916
Изъ нихъ принято къ свѣдѣнію и пріобщено къ дѣламъ	1599
Исполнено, включая и оставшіяся отъ 1902 года	4286
Затѣмъ къ 1 января 1903 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	47
Исходящихъ бумагъ было	5467

СВОДЪ СВѢДѢНІЙ

о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи въ 1902 году.

Снятая площадь въ кв. верстахъ.	СЪЕМКИ.	Стоимость 1 кв. версты въ рубляхъ.	Процентъ рабочихъ дней изъ общаго числа.	Процентъ графической тріангуляціи изъ общаго числа рабочихъ дней.	Средній успѣхъ съемки въ 1 рабочій день, въ кв. верстахъ.	Средн. успѣхъ одного съемщика въ лѣто, въ кв. верстахъ [2].	Число кв. верстъ на 1 тригонометр. или нивел.-теод. пунктъ.	Число кв. верстъ на 1 геометрическій пунктъ.	Число переходн. точекъ на 1 кв. версту.	Высотъ на 1 квадр. версту [3].
	Масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.									
4080	С.-Петербургской губерніи и Финляндіи	18.57	65	16	1.36[1]	134	23	5.7	4.4	7.7
3212	Сѣверо-западнаго пограничнаго пространства	28.33	69	16	0.73[1]	76	16	1.4	11.1	19.5
4133	Гродненской губерніи	24.10	84	14	0.78[1]	101	19	3.1	4.6	26.8
5045	Юго-западнаго пограничнаго пространства	23.37	60	20	1.18[1]	101	20	1.5	4.6	5.6
2933	Кавказа	21[4]	66	—	1.10	131	—	—	—	9.0
1236	Крыма	12.49	75	—	1.83	247	—	—	—	4.5
377	Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла	37.63	(80)	—	(0.53)	77	—	—	—	5.9
1176	Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла (рекогносцировка старой съемки)	26.95	(80)	—	(0.95)	137	—	—	—	3.8
	Масштабъ 1 верста въ дюймѣ.									
3378	Кавказа	9.30	58	—	4.3	454	—	—	—	1.9
3049	Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла	9.00	(70)	—	(2.7)	333	—	—	—	2.8
	Масштабъ 2 версты въ дюймѣ.									
5595	Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла, рекогносцировка въ Бухарскихъ владѣніяхъ	—	—	—	—	[5] 1120	—	—	—	0.4
2829	Ачинско-Минусинскаго золотоноснаго раіона	—	—	—	—	940	—	—	—	—
8470	Енисейскаго и Ленско-Витимскаго золотоносныхъ раіоновъ (маршрутная)	—	—	—	—	1690	—	—	—	—
20487	Пріамурскаго Военно-Топографическаго Отдѣла и Манчжуріи	—	—	—	—	1080	—	—	—	—
7400	Приморско-Амурскаго золотоноснаго раіона (маршрутная)	—	—	—	—	1480	—	—	—	—

[1] За исключеніемъ времени, употребленнаго на тріангуляцію.

[2] Для съемокъ въ масштабѣ 250 саж. и 1 верста въ дюймѣ успѣхъ работы вычисленъ, исходя изъ числа всѣхъ дней, проведенныхъ съемщиками на полевыхъ работахъ, и полагая продолжительность лѣтнихъ работъ одного съемщика равною 180 днямъ. Для двухверстныхъ съемокъ успѣхъ работы вычисленъ, раздѣляя снятую площадь на число съемщиковъ.

[3] Высоты, внесенныя въ журналы; число высотъ, не внесенныхъ въ журналы, извѣстно не для всѣхъ съемокъ, и потому данныя относительно числа высотъ, приходящихся на 1 кв. версту на различныхъ съемкахъ, между собою мало сравнимы.

[4] Не считая съемки въ дельтѣ р. Терека.

[5] Кромѣ того, на каждаго съемщика пришлось около 5.500 кв. вер. пятиверстной рекогносцировки.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Кавказскаго военнаго округа

за 1902 годъ.

I. Астрономо-геодезическія работы.

Въ отчетномъ году возобновились опредѣленія напряженія силы тяжести на Кавказѣ, временно прерванныя въ 1901 году вслѣдствіе передачи прибора маятниковъ системы Штернека въ Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

Опредѣленія эти производились штабъ-офицеромъ для порученій и астрономическихъ работъ, Генеральнаго Штаба полковникомъ *Щеткинымъ*, посредствомъ новаго прибора, той же системы Штернека, присланнаго изъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба въ маѣ мѣсяцѣ.

Новый приборъ маятниковъ по своему устройству ничѣмъ не отличается отъ прежняго, за исключеніемъ приданныхъ къ нему часовъ Strasser Rohde, маятникъ которыхъ не имѣетъ, какъ прежде, ртутной компенсаціи, а сдѣланъ изъ инвара, почему и устраняется необходимость въ какой либо особой компенсаціи. Единственный недостатокъ этихъ прекрасныхъ часовъ тотъ, что они слишкомъ громоздки и тяжелы въ качествѣ походнаго инструмента, въ особенности въ случаѣ переѣздовъ по грунтовымъ дорогамъ: часы съ штативомъ къ нимъ, въ двухъ ящикахъ, вѣсятъ около двадцати пудовъ.

Наблюденія надъ качаніями маятниковъ исполнены въ семи пунктахъ Кавказа: въ Сухумѣ, Туапсе, Новороссійскѣ, Екатеринодарѣ, Ставрополѣ, Пятигорскѣ и Кисловодскѣ, принимая за основной пунктъ Тифлисскую физическую обсерваторію, гдѣ произведены прежнія наблюденія въ Тифлисѣ маятниками различныхъ системъ. Во всѣхъ этихъ пунктахъ для подвѣшиванія маятниковъ употреблялся стѣнной штативъ, который прикрѣплялся къ капитальной каменной стѣнѣ. Часы устанавливались на своемъ штативѣ рядомъ съ маятниками. Наблюденія качаній производились при искусственномъ освѣщеніи и въ общепринятомъ порядкѣ. Въ каждой серіи наблюденій качались всѣ три маятника прибора. Прохожденій наблюдалось по 11 паръ съ промежуткомъ въ 50 прохожденій, что составляло отъ 28 до 30 минутъ.

Поправки часовъ опредѣлялись малымъ вертикальнымъ кругомъ Репсольда № 120, по способу генерала Цингера. Этимъ же инструментомъ наблюдалась въ каждомъ пунктѣ астрономическая широта.

Часы Strasser Rohde сравнивались съ 6-ю хронометрами передъ наблюденіями каждой серіи качаній маятниковъ и послѣ нихъ, а также до и послѣ астрономическихъ наблюденій для опредѣленія поправки часовъ.

Высота установки прибора надъ моремъ или относительно ближайшихъ къ мѣсту наблюденій пунктовъ, абсолютная высота которыхъ хорошо извѣстна, опредѣлялась анероидомъ.

Наблюденія начались съ Тифлиса 24-го іюня и закончились въ Тифлисѣ же 29-го сентября. Въ нижеслѣдующей таблицѣ показаны для каждаго пункта мѣсто наблюденій, число наблюденныхъ серій качаній и число поправокъ часовъ.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЙ.	Число серій качаній.	Число поправокъ часовъ.
Тифлисъ, физическая обсерваторія	6	4
Сухумъ, мѣстный лазаретъ	5	3
Туапсе, околодокъ отряда пограничной стражи	4	3
Новороссійскъ, зданіе пересыльной части	4	3
Екатеринодаръ, казарма резервнаго баталіона	4	4
Ставрополь, учебная команда резервнаго баталіона	4	3
Пятигорскъ, канцелярія Ахульгинскаго резервнаго баталіона	4	4
Кисловодскъ, инженерный домъ въ ущельѣ противъ мельницы	4	3
Тифлисъ, физическая обсерваторія	4	3

Обработка этихъ наблюденій еще не окончена. Подробный отчетъ полковника Щеткина о нихъ будетъ представленъ впослѣдствіи.

II. Геодезическія работы.

На Кавказѣ. Тріангуляціонныя работы производились въ западныхъ частяхъ Хассавъ-юртовскаго округа и Кизлярскаго отдѣла Терской области и составляли продолженіе начатой въ прошломъ году тригонометрической сѣти въ дельтѣ р. Терека. Въ прошлогоднемъ отчетѣ уже было указано, что вслѣдствіе лѣтняго подъема воды въ Терекѣ— когда рѣка, выступая изъ береговъ или прорывая плотины, затопляетъ окружающія мѣста и прекращаетъ сообщенія—полевыя работы въ этой мѣстности возможны только весною, до половины мая мѣсяца, и осенью, съ начала августа до наступленія сильныхъ холодовъ въ декабрѣ мѣсяцѣ. Поэтому разсчитанное по смѣтѣ шестимѣсячное время работъ было раздѣлено на два періода: весенній въ 2 мѣсяца и осенній въ 4 мѣсяца. Въ первомъ періодѣ тріангуляторами были подполковникъ *Кавтарадзе,* капитаны *Меллеръ* и *Павловъ,* во второмъ капитаны *Павловъ* и *Казимирскій.*

Весеннія работы велись съ 11-го марта и по 10-е мая, осеннія съ 6-го августа по 4-е декабря. Такъ какъ проложенная въ прошломъ году сѣть должна была основываться на сторонѣ Черный Рынокъ—Беклекъ, общей для Кизлярскаго первокласснаго ряда тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа и Приволжской тріангуляціи, а одинъ изъ этихъ двухъ пунктовъ, Беклекъ, не былъ найденъ, то вся сѣть оказалась безъ базиса. Поэтому, при возобновленіи работъ весной, одному изъ тріангуляторовъ, подполковнику Кавтарадзе, поручено было, прежде всего найти Беклекъ (Тазъ-Тюбе) и, по возможности, еще пунктъ Колпычья (Салагай), также общій названнымъ двумъ прежнимъ тріангуляціямъ. Благодаря тщательнымъ и обдуманнымъ розыскамъ этого штабъ-офицера, истинное положеніе обоихъ пунктовъ было установлено; раскопки на нихъ открыли совершенно такіе же центры, какъ найденный въ прошломъ году подполковникомъ Сѣмашко центръ на пунктѣ Черный Рынокъ. Такимъ образомъ новая Кизлярская сѣть теперь обезпечена двумя надежными базисами: Черный Рынокъ—Беклекъ и Беклекъ—Колпычья.

Дельта р. Терека представляетъ большія затрудненія для проложенія тріангуляціонной сѣти. Образуя обширную низменность, площадью около 7000 квадр. верстъ, она лежитъ большею своею частію ниже уровня Чернаго моря. Не доходя верстъ 70 до Каспійскаго моря, р. Терекъ начинаетъ развѣтвляться, выдѣляя 5 главныхъ руселъ, изъ которыхъ 3, р.р. Прорва, Средняя и Таловка, направляются на сѣверъ, впадая около м. Черный Рынокъ въ Каспійское море на близкомъ другъ отъ друга разстояніи; другіе два рукава, р.р. Старый и Новый Терекъ, расходятся немного выше г. Кизляра и затѣмъ идутъ въ восточномъ направленіи, изливаяся первый въ Каспійское море, второй въ Аграханскій заливъ. Берега этихъ рукавовъ, отъ ежегоднаго поднятія водъ и остающихся послѣ продолжительныхъ наводненій осадковъ, по большей части выше окружающей ихъ мѣстности, что и служитъ причиной часто повторяющихся опустошительныхъ прорывовъ воды черезъ защитные валы. Вдоль береговъ часто попадается высокій лѣсъ или сады, а мѣстность между рукавами покрыта старыми руслами, оврагами, каналами и впадинами съ озерами, а также громадными болотами, поросшими высокимъ камышомъ. Такой характеръ мѣстности очень затрудняетъ сообщенія между пунктами и выборъ таковыхъ, равно и доставку матеріала для постройки знаковъ. Высокіе камыши и лѣса заставляли во многихъ мѣстахъ поднять инструментъ на высоту до 5-ти саженъ и строить двойныя пирамиды до 11—12 саженъ высоты. По р. Таловкѣ проложить сплошную сѣть треугольниковъ не представлялось возможнымъ вслѣдствіе затопленности береговъ ея на большомъ протяженіи, въ особенности праваго, прорывами рѣки у Саламатинскаго хутора и выше по теченію, вблизи разоренной деревни Янги-юртъ. Вмѣсто сплошной сѣти пришлось проложить цѣпь смежныхъ четырехугольниковъ съ двумя пересѣкающимися діагоналями, отъ общей съ работами прошлаго года стороны Макшанъ-Карабаглы, въ обходъ водныхъ пространствъ и Кизлярскихъ садовъ.

Погода весною была благопріятная, но осенью рано наступили холода со снѣгомъ и морозами; больше всего препятствовали работамъ часто повторяющіеся сѣверные вѣтры, всегда въ этой мѣстности продолжительные и дувшіе иногда съ такой силой, что производить наблюденія было совершенно невозможно.

За все время работъ отчетнаго года тріангуляторами выставлено 11 двойныхъ пирамидъ, 20 ординарныхъ пирамидъ и 28 вѣхъ, всего 59 тригонометрическихъ знаковъ. Кромѣ того введено въ сѣть 12 мѣстныхъ предметовъ (колокольни церквей, мечети, мельницы и пр.). Опредѣлено пунктовъ: второклассныхъ 35, третьеклассныхъ 36, всего 71. Обезпечено пунктами 30 планшетовъ полуверстнаго масштаба.

На всѣхъ пунктахъ сѣти наблюдателями закладывались по два центра, одинъ нижній, на глубинѣ отъ 2-хъ до $^1/_2$ аршина, въ зависимости отъ состоянія грунтовой воды, верхній же— на поверхности земли. Нижній центръ состоялъ изъ цѣлаго кирпича, съ напиленнымъ на короткомъ боковомъ ребрѣ крестомъ, поставленнаго стоя, крестомъ вверхъ, и обложеннаго двумя цѣлыми и двумя половинками кирпичей, положенными плашмя и прикрытыми цѣлымъ (предохранительнымъ) кирпичомъ. При близкомъ къ поверхности земли заложеніи нижняго центра, сверху насыпался небольшой курганчикъ, до 2-хъ аршинъ высоты надъ почвой.

Наблюденія производились теодолитами Эртеля съ отчетами на горизонтальномъ кругѣ въ 4″ (подполковникъ Кавтарадзе, капитаны Меллеръ и Казимирскій) и 10″ (капитанъ Павловъ); на вертикальномъ кругѣ 10″ (у всѣхъ). Горизонтальные углы измѣрялись не менѣе какъ шестью пріемами, на двойныхъ же пирамидахъ по крайней мѣрѣ восмью. Число пріемовъ для вертикальныхъ угловъ было отъ 3-хъ до 4-хъ, при чемъ записывались показанія анероида, а также температура наружнаго воздуха, для опредѣленія коэффиціента рефракціи.

Прислуга при тріангуляторахъ, въ числѣ 30 конныхъ человѣкъ, по 10 человѣкъ на каждаго изъ нихъ, была назначена отъ 1-го Кизляро-Гребенскаго полка Терскаго казачьяго войска. Казаки были снаряжены хорошо и мало болѣли.

На производство этой тріангуляціи израсходовано по особой смѣтѣ 7084 р. 83 коп.

Въ Крыму. Въ прошломъ году производитель геодезическихъ работъ въ Крыму, капитанъ Меллеръ, въ срединѣ лѣта долженъ былъ прекратить свои наблюденія, по случаю внезапнаго его перемѣщенія на открывшуюся тогда тріангуляцію въ Кизлярскомъ отдѣлѣ Терской области. По окончаніи возложенныхъ на него работъ въ дельтѣ р. Терека и по вычисленіи ихъ, капитанъ Меллеръ въ началѣ іюля мѣсяца снова былъ командированъ въ Крымъ для дальнѣйшаго проложенія мелкой тріангуляціонной сѣти въ раіонѣ Лозово-Севастопольской желѣзной дороги между станціями этой дороги Беюкъ-Онларъ и Джанкой.

Работы начались осмотромъ и ремонтомъ всѣхъ тригонометрическихъ знаковъ раіона, какъ первоклассныхъ, построенныхъ въ прежніе годы, такъ и выставленныхъ въ прошломъ году, а также постройкой новыхъ знаковъ въ юго-восточной части раіона. Всего отремонтировано 14 и вновь построено 3 знака. Подъ каждымъ знакомъ заложено 2 центра: нижній, на глубинѣ 2-хъ аршинъ, въ видѣ кирпичной кладки съ крестообразной насѣчкой на вертикально врытомъ кирпичѣ, и верхній, въ уровень съ землей, въ видѣ тесаннаго камня съ высѣченнымъ на немъ крестомъ. Послѣ этихъ подготовительныхъ работъ, въ концѣ августа приступлено было къ наблюденіямъ, которыя производились съ 12 точекъ стоянія, при чемъ въ сѣть включено было 10 мѣстныхъ предметовъ, а именно: 4 церкви, 5 мельницъ и 1 фабричная труба. Опредѣлено второклассныхъ пунктовъ 10, третьеклассныхъ 16.

Такимъ образомъ, принимая еще во вниманіе 8 первоклассныхъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ этомъ раіонѣ въ предыдущіе годы подполковникомъ Чарданцевымъ, для предстоящей съемки обезпечено пунктами 12 планшетовъ полуверстнаго масштаба.

Наблюденія производились 4-секунднымъ теодолитомъ Эртеля № 65. Горизонтальные углы измѣрялись 6—8 пріемами, а зенитныя разстоянія 4-мя пріемами.

Погода для наблюденій была вообще неблагопріятная, въ особенности въ сентябрѣ мѣсяцѣ; въ концѣ октября рано наступившіе холода и морозы заставили прекратить работы.

Прислугой при работахъ служили 10 конныхъ нижнихъ чиновъ отъ Крымскаго дивизіона.

Расходы по Крымской тріангуляціи составляютъ по разнымъ смѣтамъ 947 руб. 20 коп.

III. Топографическія работы на Кавказѣ.

Съемочныя работы на Кавказѣ производились въ 1902 году пятью отдѣленіями, начальниками коихъ были подполковники: перваго отдѣленія—*Богомоловъ*, второго—*Сердюкъ*, третьяго—*Винниковъ*, четвертаго—*Векиловъ* и шестого—*Кавтарадзе*. Изъ этихъ отдѣленій второе и третье работали сначала въ Кутаисской губерніи, въ теченіе 3-хъ мѣсяцевъ, а затѣмъ, съ начала августа мѣсяца, были переведены въ Терскую область для съемки въ дельтѣ р. Терека. По болѣзни подполковника Сердюка, вторымъ отдѣленіемъ съ августа мѣсяца до конца работъ завѣдывалъ подполковникъ *Фергиссъ*.

Первое отдѣленіе. Первое отдѣленіе было командировано въ Сухумскій округъ Кутаисской губерніи съ цѣлью продолженія производившейся въ прошломъ году въ этомъ округѣ верстовой съемки по направленію къ сѣверу, по Черноморской прибрежной полосѣ, между моремъ и гребнемъ главнаго Кавказскаго хребта.

Въ раіонъ съемки входилъ южный скатъ главнаго хребта между меридіанами Сухума и Пицунды, заключая въ себѣ побережье между этими пунктами и весь бассейнъ р. Бзыби.

Главный Кавказскій хребетъ на этомъ протяженіи имѣетъ общее направленіе съ сѣверо-запада на юго-востокъ. Гребень его, труднодоступный и скалистый, въ среднемъ возвышается до 9600 ф. абсолютной высоты и только въ четырехъ мѣстахъ представляетъ пониженія, которыя служатъ для сообщенія съ сѣвернымъ склономъ хребта, это перевалы Цагеркеръ 7450 ф., Лаштраху 8945 ф., Санчаро 8510 и Адзапшъ 8185 ф., изъ которыхъ наиболѣе доступенъ перевалъ Санчаро. Между главнымъ хребтомъ и моремъ, почти на половинномъ разстояніи между ними и параллельно имъ, тянется другой значительный хребетъ Чедымо-Чепширскій съ среднею высотой около 8500 ф., замыкая съ юга громадную и глубокую нагорную котловину, по которой съ востока на западъ проходитъ верхнее теченіе р. Бзыби. На меридіанѣ Пицундской бухты р. Бзыбь подъ прямымъ угломъ поворачиваетъ на югъ, вырываясь изъ этой котловины и направляясь къ прибрежью дикимъ и непроходимымъ ущельемъ, между массивомъ горы Чепширы и меридіаннымъ хребтомъ Мамздышха-Ахъ-хаїъ, соединяющимся съ главнымъ хребтомъ и составляющимъ водораздѣлъ бассейновъ р.р. Бзыби и Мзымты. Чедымо-Чепширскій хребетъ такъ же труднодоступенъ, какъ и главный хребетъ, и только въ средней своей части имѣетъ три перевала

Карта

къ отчету Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла о топографическихъ работахъ въ Сухумскомъ округѣ Кутаисской губерніи въ 1902 году.



Масштабъ въ Англійск. дюймѣ 10 Русск. верстъ или 1:420000

Верстъ 10 8 6 4 2 0 10 20 Верстъ

Доу 6020 ф., Ачавчаръ 4560 ф., и Баглара 5700 ф., изъ которыхъ второй удобнѣе другихъ. Хребетъ этотъ спускается на югъ къ морю множествомъ отроговъ, служащихъ водораздѣлами рѣчекъ, берущихъ начало на немъ и впадающихъ непосредственно въ море. Подходя къ морю, эти отроги теряютъ свой малодоступный видъ, образуютъ пологія широкія долинныя или холмистыя пространства, удобныя для заселенія.

Значительные притоки р. Бзыбь имѣетъ только въ верхнемъ теченіи, въ нагорной котловинѣ, и именно съ правой стороны, т. е. съ главнаго хребта; изъ нихъ наиболѣе замѣчательна р. Гега съ притокомъ Юпширой; обѣ рѣки протекаютъ по недоступнымъ ущельямъ; первая вытекаетъ изъ глубокаго горнаго озера Рица (1680 ф. надъ моремъ). Всѣ притоки Бзыби съ лѣвой стороны, т. е. съ Чедымо-Чепширскаго хребта, незначительны. Большая часть влаги, осаждающейся на этомъ хребтѣ, уносится на югъ къ морю самостоятельными рѣками, изъ которыхъ самыя большія Гумиста, Бѣлая и Черная. Всѣ онѣ имѣютъ характеръ горныхъ рѣкъ и текутъ по ущельямъ, на большомъ протяженіи недоступнымъ. Рѣка Черная замѣчательна тѣмъ, что она около селенія Мазыхва выходя изъ пещеры сразу имѣетъ ширину около 7 саж., что объясняется геологическимъ строеніемъ Чепширскаго хребта, состоящаго изъ известниковъ. Плоскій гребень этого хребта, имѣющій мѣстами до двухъ верстъ ширины, усѣянъ воронкообразными ямами, наполненными снѣгомъ, хотя воды на хребтѣ на протяженіи 20 верстъ найти нигдѣ нельзя ни капли. Вода, образующаяся отъ таянія накопившагося въ ямахъ снѣга, просачивается внизъ, образуя подземную рѣчку, выходящую затѣмъ изъ пещеры. Мѣстные жители утверждаютъ, что войдя въ эту пещеру, можно пройти подъ всѣмъ хребтомъ.

Относительно путей сообщенія, всю снятую мѣстность можно считать одной изъ самыхъ малодоступныхъ на Кавказѣ. Все соединилось, чтобы преградить путь въ нее изслѣдователю. Лѣса обладаютъ такой силой роста, что просѣки, прорубленныя весной, къ осени заростаютъ окончательно; склоны хребтовъ изрыты такими глубокими и крутыми оврагами, что перебраться черезъ нихъ нѣтъ возможности; на гребняхъ множество ямъ, между которыми приходится лавировать, очень мало подвигаясь впередъ, при совершенномъ отсутствіи воды на большихъ протяженіяхъ. Ущелья рѣкъ мѣстами совершенно не проходимы, перевалы съ тяжелыми подъемами и спусками. Единственная хорошая дорога — это береговое шоссе изъ Сухума въ Новороссійскъ. Около него полосой тянутся населенныя мѣста, къ которымъ отдѣляется множество дорогъ, проходимыхъ только на мѣстныхъ арбахъ, при чемъ переправы черезъ встрѣчающіяся повсюду рѣчки совершаются въ бродъ. Для сообщенія съ горами главный путь — *Санчарская тропа.* Она была разработана въ концѣ 60-хъ годовъ истекшаго столѣтія нашими войсками, съ цѣлью соединенія Сѣвернаго Кавказа съ Сухумомъ. Начинаясь отъ этого города колесною дорогою, разработанной въ послѣднее время, уже за селеніемъ Андреевскимъ она переходитъ во вьючную дорогу вдоль лѣвой стороны р. Гумисты. Наиболѣе удобный и сохранившійся участокъ послѣдней отъ селенія Андреевскаго до урочища Двурѣчья на протяженіи 17 верстъ идетъ лѣсомъ, при почти незамѣтномъ подъемѣ и плотномъ грунтѣ. Дальше отъ Двурѣчья до поляны Доуляквары имѣется крутой подъемъ отъ рѣки, частью каменистый, но во время дождей очень грязный; послѣ подъема тропа идетъ узкою полосою, не шире одного аршина, по каменистой осыпи на протяженіи 80 саженъ, почему вьюки здѣсь приходится переносить на рукахъ. Затѣмъ остальная часть этого

участка тропы хорошо сохранилась, идетъ все время лѣсомъ и удобна, за исключенiемъ небольшого крутого спуска къ р. Гумистѣ въ 150—200 саженъ. Отъ поляны Доуляквары, перейдя рѣчку того же имени, тропа начинаетъ круто подниматься мелкими неразработанными зигзагами на Чедымскiй хребетъ. Подъемъ требуетъ не менѣе двухъ часовъ ходу (около 2-хъ верстъ). Затѣмъ тропа идетъ на западъ по крутому склону хребта къ перевалу Ачавчаръ (4560 ф.). Эта часть тропы разработана въ скалѣ, шириной до 1 сажени; въ нѣсколькихъ мѣстахъ скала взорвана неровно, и тропа, будучи еще и узкой, представляетъ опасность для вьючнаго движенiя; при работахъ нынѣшняго лѣта на этомъ мѣстѣ было два случая паденiя съ кручи и гибели вьючныхъ лошадей. Спускъ отъ перевала Ачавчаръ вначалѣ неудобенъ и каменистъ; онъ идетъ по руслу небольшой рѣчки. Неудобна также переправа въ бродъ черезъ эту рѣчку, передъ впаденiемъ ея въ р. Бзыбь, потому что русло ея завалено большими камнями. За переправой дорога входитъ въ урочище Псху. Такъ называется широкая наносная равнина, тянущаяся по лѣвому берегу р. Бзыби; абсолютная высота долины только 1610 ф., почва прекрасная, климатъ здоровый. Судя по остаткамъ садовъ выселившихся Абхазцевъ, въ этомъ урочищѣ было довольно густое населенiе; попытка же въ 60-хъ годахъ заселить его женатыми нижними чинами не имѣла успѣха, вслѣдствiе отсутствiя сколько нибудь удобныхъ сообщенiй съ остальнымъ мiромъ. Вступая въ урочище Псху, Санчарская тропа становится вполнѣ удобной на протяженiи 5—6 верстъ и только передъ переправой черезъ р. Бзыбь, по лѣвому берегу, она идетъ узкими карнизами около 200 саж. Въ урочищѣ Рапирба къ ней подходитъ вьючная тропа изъ гор. Гудаута, идущая отъ этого города черезъ сел. Баклановку по ущелью р. Баклановки на перевалъ Багларъ на Чедымскомъ хребтѣ. Тропа эта въ текущемъ году не была снята по болѣзни съемщика. Переправа черезъ р. Бзыбь на Санчарской тропѣ между р. р. Ача и Дамбеха въ бродъ возможна только въ сухую погоду, и даже тогда вода въ главномъ руслѣ доходитъ по грудь лошади. За Бзыбью тропа идетъ по равнинной мѣстности на протяженiи 1 версты до р. Бетаги, затѣмъ, сдѣлавъ небольшой крутой подъемъ, выходитъ на равнину урочища Дамбеха. По ущелью р. Бетаги къ описываемой тропѣ подходитъ съ востока неудобная вьючная тропа съ перевала Аданге, на водораздѣлѣ между р. Чхалтой и р. Бзыбью, проходящая сперва урочище Грибза. Въ настоящее время ею мало пользуются, такъ какъ она во многихъ мѣстахъ осыпалась и завалена упавшими деревьями. Отъ урочища Дамбеха до урочища Тамагу Санчарская тропа идетъ по равнинной мѣстности съ плотнымъ грунтомъ, вполнѣ удобна и легко можетъ быть обращена въ колесную дорогу на протяженiи около 9 верстъ, до подъема на одинъ изъ отроговъ главнаго хребта. Въ уроч. Тамагу черезъ р. Ахей имѣется деревянный мостъ, 4 сажени длины и около 1 сажени ширины. Не доходя до р. Ахей, по ея лѣвому берегу къ разсматриваемой тропѣ подходитъ вьючная тропа съ переваловъ главнаго хребта Лаштраху (8945 ф.), и Цагеркеръ (7450 ф.), изъ которыхъ второй удобнѣе, но по обоимъ можно пройти только съ легкими вьюками, до 3-хъ пудовъ, по причинѣ крутыхъ подъемовъ и спусковъ съ главнаго хребта. Подъемъ Санчарской тропы за р. Ахей на отрогъ главнаго хребта вначалѣ крутъ и на протяженiи 3-хъ верстъ требуетъ не меньше двухъ часовъ ходу, но грунтъ дороги мягкiй, потому что она идетъ лѣсомъ. Выйдя изъ лѣса, тропа почти по ровному мѣсту проходитъ къ урочищу Бешта, богатому пастбищами и водой. Передъ самымъ переваломъ Санчаро,

тропа на протяженіи $^1/_2$ версты имѣетъ крутой подъемъ; спускъ же на сѣверный склонъ главнаго хребта удобенъ и проходитъ по отлогимъ уступамъ между нѣсколькими маленькими озерами въ верховья р. Большой Лабы. Такимъ образомъ тропа эта съ ея развѣтвленіями имѣетъ значеніе, какъ кратчайшій путь сообщенія Цебельды, гор. Сухума, Гудаута и пр. съ Кубанскою областью.

Въ нагорной полосѣ, кромѣ упомянутыхъ, нѣтъ никакихъ дорогъ, нѣтъ даже тропъ для прохода одиночнаго пѣшехода.

Весь раіонъ съемки покрытъ лѣсомъ; только вершины хребта Чедымъ-Чепшира и гребень главнаго хребта свободны отъ лѣса. На низменности лѣсъ совершенно не проходимъ, до такой степени онъ густъ и переплетенъ ползучими и колючими растеніями. Въ казенныхъ лѣсахъ еще сохранились цѣнныя породы: шампитъ (кавказская пальма), красное дерево, крупный дубъ, пихта, морская сосна (около монастыря Пизунды), и они охраняются. Частновладѣльческіе лѣса уже по большей части истреблены и вмѣсто нихъ растетъ густая непроходимая поросль. Луговъ на низменности нѣтъ; большая часть полянъ, если онѣ не обработаны, заростаютъ густымъ высокимъ папоротникомъ. Исключенія составляютъ хозяйство Ново-Аѳонскаго монастыря, сел. Баклановка и нѣсколько частныхъ имѣній, гдѣ не только обходятся своимъ сѣномъ, но даже имѣютъ на продажу. Туземцы Абхазцы по большей части держатъ свой скотъ всю зиму на подножномъ кормѣ. Хребты Чепшира, Чедымъ, главный хребетъ и нѣкоторыя урочища по р. Бзыби и ея притокамъ имѣютъ отличныя пастбища, куда лѣтомъ туземцы сгоняютъ весь свой скотъ для поправленія послѣ зимней голодовки.

Климатъ описываемой мѣстности жаркій и сырой вблизи берега моря, но по мѣрѣ удаленія въ горы становится умѣреннымъ. Въ прибрежной полосѣ повсюду господствуютъ лихорадки, въ горахъ же даже на небольшой высотѣ, напр. въ урочищѣ Псху, климатъ вполнѣ здоровый.

Снятая въ отчетномъ году мѣстность составляетъ большую часть коренной Абхазіи, изъ прежнихъ жителей которой, Абхазцевъ, многіе выселились въ Турцію, но преимущественно изъ нагорной ея части: изъ урочища Псху, верховьевъ Гумисты и другихъ мѣстъ. Пришлое населеніе заняло мѣста главнымъ образомъ у берега моря. Въ окрестностяхъ Сухума, Гудаута, Ново-Аѳонскаго монастыря живутъ русскіе, греки, анатолійскіе армяне, нѣмцы, эстонцы и др. Главное и самое прибыльное занятіе новыхъ пришельцевъ табаководство; у Абхазцевъ—разведеніе кукурузы и отчасти винограда. Сухумскій портъ ежегодно отпускаетъ свыше 300000 пудовъ табаку, на 2 милліона рублей, и 100000 пуд. кукурузы; а такъ какъ этотъ портъ вывозитъ только мѣстные грузы, то все это поступаетъ для отправленія только изъ окрестностей. Табаководство въ этомъ краѣ настолько развилось, что всѣ большія русскія фирмы имѣютъ здѣсь свои склады.

Съемочныя работы начались 20-го мая и окончились 18-го октября. Опорными пунктами служили тригонометрическіе пункты, опредѣленные въ 1887 году. На низменности они затерялись, почему работы на большей части планшетовъ пришлось начинать съ горъ и затѣмъ уже отыскивать низменные пункты. Одинъ изъ съемщиковъ со второго мѣсяца работъ сталъ болѣть маляріею, которая вскорѣ привела его въ такое болѣзненное состояніе, что ему пришлось прекратить работы и выѣхать изъ Сухума для поправленія

здоровья въ продолжительный отпускъ. За неимѣніемъ свободныхъ чиновъ въ Отдѣлѣ, его нельзя было замѣнить другимъ, вслѣдствіе чего его планшетъ остался неснятымъ.

Погода, какъ всегда на Сухумскомъ прибрежьѣ, была очень дождливая. У 6-ти съемщиковъ было всего 484 рабочихъ дня. Снято ими 1950 квадр. верстъ, въ среднемъ на каждаго съемщика (исключая 32 квадр. версты сдѣланныхъ на неоконченномъ планѣ) 384 квадр. версты, а въ 1 рабочій день снято въ среднемъ 4.1 квадр. версты. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено на всѣхъ съемочныхъ участкахъ 3180, т. е. по 1.7 высоты на квадратную версту.

Въ качествѣ прислуги, въ первомъ отдѣленіи состояло 57 конныхъ казаковъ 1-го Черноморскаго полка Кубанскаго казачьяго войска. Хотя въ этотъ полкъ поступаютъ преимущественно казаки изъ низовыхъ станицъ Кубанской области, съ Кубанскихъ плавней, тѣмъ не менѣе болѣли маляріею почти всѣ тѣ изъ нихъ, которые работали на низменности въ прибрежной полосѣ или временно пріѣзжали туда съ горъ. Трое казаковъ заболѣли такою тяжелой формой маляріи, что были уволены домой.

Второе отдѣленіе. На второе отдѣленіе было возложено продолженіе начатой въ прошломъ году полуверстной съемки Михайловскаго крѣпостного раіона. По предположенію, вся съемка этого раіона должна была охватить окрестности города Батума на протяженіи около 17-ти верстъ кругомъ города. Въ прошлогоднюю съемку вошли ближайшія къ крѣпости окрестности; осталось дополнить ее на югѣ по лѣвой сторонѣ р. Чороха, на востокѣ по обѣимъ сторонамъ р. Аджарисъ-цхали и на сѣверѣ между р. р. Чаквисъ-цхали и Кинташъ. Для этой цѣли командированы были 5 съемщиковъ, срокомъ на 3 мѣсяца.

Батумскій округъ — исключительно горная страна, изрѣзанная узкими, глубокими и крутыми ущельями и покрытая первобытными, непроходимыми лѣсами. Р. Чорохъ, вступая изъ Азіатской Турціи въ наши предѣлы въ сѣверномъ направленіи, принимаетъ, не доходя верстъ 20 до Чернаго моря, съ правой стороны значительный притокъ Аджарисъ-цхали и вслѣдъ за тѣмъ круто поворачиваетъ на сѣверо-западъ, направляясь къ морю. Верстахъ въ 10-ти отъ своего устья р. Чорохъ выходитъ изъ ущелья, продолжая свое теченіе по южной окраинѣ небольшой треугольной наносной равнины, называемой Кахаберскою и образовавшейся между горами и моремъ. На сѣверной оконечности этой равнины, на разстояніи 8 верстъ отъ Чороха, расположенъ городъ Батумъ. Къ нему съ трехъ сторонъ подступаютъ отроги и развѣтвленія трехъ различныхъ горныхъ системъ: съ юга, между моремъ и р. Чорохомъ—Понтійскаго хребта, съ востока между р.р. Чорохомъ и Аджарисъ-цхали — массива Карчхалъ, съ сѣвера, между р. Аджарисъ-цхали и моремъ — хребта Перанга, отрога Аджаро-Имеретинскаго хребта. Послѣдніе отроги хребта Перанга, постепенно понижаясь, сѣвернѣе Батума круто обрываются въ Черное море мысами Цихидзири, Зеленымъ и Кара-дере, а подходя къ городу окаймляютъ съ востока Кахаберскую равнину высотами того же названія, тянущимися вплоть до р. Чороха.

Почва нагорнаго раіона съемки состоитъ изъ красной глины (латерита), слегка покрытой тонкимъ слоемъ растительнаго перегноя. Этотъ перегной легко смывается на мѣстахъ, обнаженныхъ отъ растительности, вслѣдствіе чего всѣ грунтовыя дороги и тропы въ гористыхъ мѣстахъ во время дождей дѣлаются очень скользкими и крайне тудными для движенія.

Къ числу хорошихъ путей сообщенія въ съемочномъ раіонѣ, кромѣ желѣзной дороги изъ города Батума въ с. Самтреди, принадлежатъ слѣдующія шоссейныя дороги: 1) отъ г. Батума по Кахаберской долинѣ и ущелью Чороха, мимо г. Артвина и м. Ардануча до перевала Яланусчамъ; отъ нея у устья р. Аджарисъ-цхали отдѣляется шоссе по правому берегу этой рѣки на перевалъ Годерскій (Канлы) и дальше на соединеніе съ Ахалцыхо-Абастуманскимъ шоссе. Обѣ дороги содержатся хорошо, но при большихъ дождяхъ образуются во многихъ мѣстахъ выносы изъ боковыхъ ущелій и оползни земли съ большими деревьями, стѣсняющіе непрерывность движенія; 2) соединяющія всѣ укрѣпленія и пороховые погреба; 3) на городскую бойню, находящуюся въ 4-хъ верстахъ отъ города у берега моря; 4) въ предѣлахъ Чаквинскаго удѣльнаго имѣнія; начинаясь отъ жилыхъ зданій Управленія имѣніемъ, вблизи желѣзнодорожной станціи Чаква, эта дорога пересѣкаетъ желѣзнодорожный путь въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ южнѣе, затѣмъ идетъ вверхъ по р. Чаквисъ-цхали съ правой ея стороны до сел. Хала на протяженіи 8 верстъ и разрабатывается еще далѣе до сел. Чаквисъ-тави (14 верстъ). Ширина этой дороги на первыхъ 6-ти верстахъ $3\frac{1}{2}$ саж., а далѣе $2\frac{1}{2}$ сажени.

Къ разработаннымъ грунтовымъ колеснымъ дорогамъ относятся: 1) идущая изъ артиллерійскаго городка (сел. Холодной) въ сел. Эрги, въ ущельѣ Чороха, черезъ водораздѣлъ Анарія-Ахалшена, длиной 8 верстъ. Она проложена въ началѣ 80-хъ годовъ, но съ тѣхъ поръ никогда не ремонтировалась и потому колесное движеніе по ней возможно только изъ сел. Холодной до перевала; 2) дорога, проложенная изъ города Батума на ст. Кобулеты въ 80-хъ годахъ по предгоріямъ береговой полосы, длиною около 30 верстъ. Она имѣетъ незаконченный видъ, такъ какъ прерывается во всѣхъ долинахъ рѣкъ и не имѣетъ мостовъ. Разработана она въ твердомъ глинистомъ грунтѣ, при ширинѣ до $2\frac{1}{2}$ саж. и отсутствіи крутыхъ уклоновъ, но теперь во многихъ мѣстахъ размыта дождевыми водами; 3) поддерживаемая на земскія средства колесная дорога изъ г. Батума въ дачныя мѣстности Махинджаури и Зеленый мысъ, длиною 9 верстъ; она идетъ параллельно морскому берегу и имѣетъ прочные деревянные мосты черезъ р. р. Куба-цхали и Коронисъ-цхали; 4) отъ желѣзнодорожной платформы у Зеленаго мыса идетъ плохая дорога между дачами до перевала, гдѣ она соединяется съ дорогой изъ Батума въ Кобулеты, затѣмъ отдѣляется отъ нея въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ, спускаясь черезъ Чаквинскія чайныя плантаціи къ р. Чаквисъ-цхали, которую переходитъ у желѣзнодорожнаго моста, направляясь на ст. Чакву, оттуда черезъ имѣніе Соловцова и Цихидзирскія высоты на развалины крѣп. Цихидзири, откуда спускается къ берегу моря, а затѣмъ идетъ 4 версты по ровной мѣстности до сел. Чурукъ-су. По двумъ послѣднимъ дорогамъ возможно въ сухую погоду сквозное колесное сообщеніе отъ г. Батума въ сел. Чурукъ-су (мѣст. Кобулеты), всего 25 верстъ; 5) 4 дороги отъ г. Батума: до сел. Коронисъ-цхали, 7 верстъ; до минеральнаго источника въ сел. Махинджаури, 8 верстъ; до каючной переправы черезъ р. Чорохъ, 8 верстъ, и до сел. Ахалшены, $4\frac{1}{2}$ версты.

Кромѣ того всѣ селенія, лежащія кругомъ г. Батума на разстояніяхъ до 8 верстъ, имѣютъ аробное сообщеніе съ городомъ въ сухую погоду, но эти дороги крайне плохи.

Изъ вьючныхъ дорогъ слѣдуетъ упомянуть о разработанной для надобностей, главнымъ образомъ, пограничной стражи, такъ называемой военной тропѣ, идущей внизъ по теченію

р. Чороха сначала вблизи ея лѣваго берега, а затѣмъ поворачивающей вдоль морского берега на сел. Гонію, Сарпъ и Макріалъ. Длина тропы 22 версты, полотно разработано шириной въ $1^1/_2$ сажени и поддерживается средствами мѣстныхъ жителей въ исправномъ видѣ. Для сообщенія съ г. Батумомъ отъ нея отдѣляется тропа у развалинъ крѣпости Гонія къ нижней переправѣ черезъ р. Чорохъ, находящейся въ одной верстѣ отъ устья рѣки. Вдоль военной тропы проложенъ телеграфъ. Сельскихъ вьючныхъ тропъ очень много. Онѣ служатъ для сообщенія селеній, расположенныхъ по горнымъ скатамъ, а также въ глубинѣ главныхъ и боковыхъ ущелій, съ главными путями и между собою. Но всѣ онѣ очень неудобны и трудны вслѣдствіе крутизны, изрѣзаны вдоль промоинами и очень скользки въ сырую погоду; нерѣдко онѣ въ мѣстахъ топкихъ и сползающихъ спускаются по каменнымъ ступенямъ. Наконецъ имѣется еще много пѣшеходныхъ тропъ, которыя однако по большей части трудно проходимы. При переходахъ по нимъ приходится считаться съ препятствіями, которыя представляютъ колючія вьющіяся заросли и папортники, тамъ гдѣ движеніе не частое. Мѣстные жители-пѣшеходы почти всегда имѣютъ съ собой особаго вида топорики на длинныхъ ручкахъ, для расчистки пути.

Изъ рѣкъ этого раіона первое мѣсто занимаетъ р. Чорохъ и главные его притоки съ правой стороны, Аджарисъ-цхали и Мачахелисъ-цхали. Ширина р. Чороха въ ущельѣ отъ 25 до 30 саж., а вблизи устья достигаетъ до $1^1/_4$ версты. Въ низовьяхъ она иногда выступаетъ изъ береговъ и заливаетъ часть Кахаберской равнины. Глубина р. Чороха отъ 2 до $2^1/_2$ саж., быстрота теченія въ ущельѣ $1^1/_2$ саж. въ секунду. По ней плаваніе на каюкахъ внизъ по рѣкѣ совершается круглый годъ, какъ съ пассажирами, такъ и съ грузами. Главными предметами сплава служатъ фрукты, маслины, кукуруза и въ послѣднее время также мѣдная руда, добываемая въ Мургульскомъ ущельѣ и доставляемая на мѣдноплавильный заводъ въ сел. Эрги. Обратная доставка каюковъ вверхъ по теченію производится съ большими трудностями гужевой тягой, не менѣе какъ тремя людьми. Переправы черезъ р. Чорохъ возможны только на каюкахъ. Рѣка Аджарисъ-цхали имѣетъ ширину до 25 саж.; по ней возможно пройти на каюкахъ до каючной переправы на 9-ой верстѣ отъ ея устья. Другой менѣе многоводный притокъ р. Чороха, р. Мачахелисъ-цхали, имѣетъ ширину русла до 15 саж. и очень быстрое теченіе. Дно обоихъ притоковъ р. Чороха каменистое съ глубокими ямами, почему переправы въ бродъ должны быть совершаемы по указанію проводниковъ.

Болѣе мелкіе притоки упомянутыхъ трехъ рѣкъ протекаютъ шумно и быстро въ малодоступныхъ ущельяхъ по каменистымъ русламъ, но для переходовъ и переѣздовъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ можно къ нимъ подойти, они доступны.

Изъ рѣкъ, впадающихъ въ море сѣвернѣе Батума, наиболѣе значительна рѣка Чаквисъ-цхали, съ шириной русла до 15 саженъ; остальныя рѣки: Кинташъ, Дагуа, Коронисъ-цхали, Борцхана и Меджинисъ не шире 5 саж. и проходимы въ бродъ. Во время большихъ дождей даже мелкіе ручьи превращаются въ грозные потоки.

Лѣса и кустарники, густо покрывающіе до $^5/_6$ всего описываемаго раіона, состоятъ изъ бука, чинара, ясеня, дуба и каштана, достигающаго до 15 саженъ высоты. Къ нимъ примѣшаны ольха, орѣшникъ, кавказская пальма и, главнымъ образомъ, разныя породы рододендрона, ежевики, ліанъ, плюща и другія ползучія и колючія растенія. Послѣднія

Карта къ отчету Кавказскаго Военно-Топографическаго отдѣла о топографическихъ работахъ въ Михайловскомъ крѣпостномъ раіонѣ въ 1902 г.



Масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ

10 0 10 20 вер.

вьются по деревьямъ и покрываютъ землю такъ густо, что безъ топора невозможно пройти въ сторону отъ дорогъ. Въ зимнее время, когда снѣгъ покроетъ нижніе слои растительности, жители ходятъ вездѣ по лѣсамъ на лыжахъ.

За исключеніемъ слободы Холодной, во всѣхъ населенныхъ пунктахъ жители живутъ крайне разбросанно; такъ напр., въ селѣ Коронисъ-тави 72 двора занимаютъ усадьбами $1^1/_2$ квадр. версты. Селенія обыкновенно расположены по ущельямъ и скатамъ горъ. Возлѣ каждаго дома имѣются фруктовыя деревья (груши, яблони, вишни), покрытыя лозами винограда и скрывающія самыя постройки; между отдѣльными дворами находятся кукурузныя поля. Преобладающій типъ жилой постройки—крытый черепицей двухэтажный домъ; нижній этажъ строится изъ камня и предназначается для домашняго скота и кладовой, а верхній—изъ каштановаго дерева и раздѣленъ на нѣсколько комнатъ для семьи. Особенныхъ хозяйственныхъ построекъ обыкновенно не имѣется, кромѣ кукурузниковъ, строющихся на четырехъ деревянныхъ столбахъ, на высотѣ одной сажени надъ поверхностью земли, размѣрами 2×3 аршина. Помимо сельскихъ построекъ, въ мѣстностяхъ Махинджаури, Зеленый мысъ и Чаква расположено до 75 дачъ, разбросанныхъ по прибрежнымъ холмамъ на 15 верстъ отъ г. Батума, вдоль желѣзной дороги.

Главную часть населенія, около половины, составляютъ Аджарцы,—грузинское племя магометанскаго исповѣданія. Къ сѣверу отъ г. Батума въ прибрежной полосѣ живутъ греки и турки, южнѣе р. Чороха по берегу моря лазы,—обращенное въ магометанство грузинское племя. Тамъ же, а также на Кахаберской равнинѣ расположились курды, носящіе здѣсь названіе емшиловъ (пастуховъ). Лѣтомъ курды перекочевываютъ на горныя пастбища; вообще они живутъ въ большой бѣдности, сравнительно со своими сосѣдями, такъ какъ свойственное ихъ склонностямъ скотоводство, за неимѣніемъ необходимыхъ пастбищъ, ихъ мало обезпечиваетъ. Впрочемъ въ горы на лѣто выѣзжаютъ всѣ остальные жители Кахаберской равнины и низовьевъ р. Чороха и тѣмъ избѣгаютъ лѣтнихъ малярійныхъ заболѣваній. За р. Чорохомъ въ мѣстности Кизылъ-Топракъ поселилось также 11 дворовъ русскихъ, но вслѣдствіе крайне неблагопріятныхъ климатическихъ условій эти поселенцы частью вымерли, частью ушли въ городъ, такъ что на мѣстѣ осталось только 2 семейства. Въ слободѣ Холодной живутъ преимущественно русскіе изъ крестьянъ и отставныхъ солдатъ.

Изъ сельскихъ жителей греки, какъ искусные каменотесы, живутъ преимущественно отхожимъ промысломъ и потому зажиточнѣе другихъ. Аджарцы же рѣдко идутъ на заработки, занимаясь воздѣлываніемъ кукурузы, продажей низкихъ сортовъ фруктовъ и отчасти доставкой въ г. Батумъ дровъ и угля. Половина изъ нихъ не имѣетъ даже лошадей, а другой домашній скотъ содержится только въ самомъ необходимомъ количествѣ: 1 или 2 коровы, 2—3 козы и нѣсколько куръ, и потому вообще Аджарцы живутъ бѣдно и патріархально, питаясь преимущественно кукурузой; природная гордость не позволяетъ аджарцу имѣть видъ оборванца, и потому онъ всегда старается быть опрятно одѣтымъ.

Съемочныя работы начались 24-го апрѣля и производились въ теченіе трехъ мѣсяцевъ до 23-го іюля. Въ основаніе съемки положены тригонометрическіе пункты, опредѣленные въ 1901 году подполковникомъ Черданцевымъ. Всего снято 5-ю съемщиками 194.2 квадр. версты, въ среднемъ по 38.8 квадр. верстъ на каждаго, при чемъ рабочихъ

дней было 263. Средній успѣхъ съемки выражается 0.74 квадр. версты въ 1 рабочій день. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено всего 2928, въ среднемъ по 15 высотъ на каждую квадратную версту.

Относительно точности работъ приходится оговориться, что лѣсныя, мало доступныя для съемки пространства снимались посредствомъ засѣчекъ съ отдаленныхъ точекъ стоянія. Такимъ способомъ, напримѣръ, сняты сѣверные скаты возвышенности Кара-Шальваръ (Болоко), разстояніе до которыхъ отъ точекъ стоянія доходило до 4-хъ верстъ. Такимъ же образомъ снимались почти всѣ верхнія части скатовъ главныхъ вершинъ. Слѣдовательно рельефъ такихъ мѣстъ получался неизбѣжно обобщеннымъ.

Свойственная Батумскому побережью дождливость проявилась въ отчетномъ году въ обычной степени.

Прислуга при работахъ состояла изъ 34 пѣшихъ нижнихъ чиновъ отъ 7-го Кавказскаго стрѣлковаго баталіона и 9 конныхъ казаковъ отъ 1-го Черноморскаго полка Кубанскаго казачьяго войска. Здоровье людей въ этомъ году было лучше, чѣмъ въ прошломъ, такъ какъ работы производились во время наименьшаго развитія малярійныхъ заболѣваній и, кромѣ того, въ данномъ случаѣ имѣлъ нѣкоторое значеніе пріобрѣтенный въ прошломъ году офицерами опытъ надзора и ухода за людьми; а отъ своего баталіона нижніе чины были снабжены чайниками, котлами, ведрами, всѣми постельными принадлежностями и даже полушубками. Благодаря этому, заболѣвшихъ маляріею было всего только 7 человѣкъ.

Третье отдѣленіе. Въ третьемъ съемочномъ отдѣленіи два производителя работъ продолжали рекогносцировку инструментальной съемки, исполненной въ 1875 году, въ масштабахъ 200 саж. и 1 верста въ дюймѣ, въ Озургетскомъ уѣздѣ Кутаисской губерніи при этомъ, какъ и въ предыдущіе годы, всѣ планшеты 200 саженнаго масштаба были перекопированы фотографіею въ верстовой масштабъ и соединены въ общіе планшеты съ верстовыми листами той же съемки, примѣняясь къ новой разграфкѣ кавказскихъ съемочныхъ планшетовъ 1887 года, съ цѣлью получить съемку Озургетскаго уѣзда въ однородномъ масштабѣ съ другими новыми съемками въ Кутаисской губерніи. На остальныхъ четырехъ офицеровъ было возложено продолженіе прошлогодней верстовой съемки въ Кутаисскомъ и Шаропанскомъ уѣздахъ на югъ, до гребня Аджаро-Имеретинскаго хребта.

Раіонъ съемки обнимаетъ верхнюю часть сѣвернаго склона этого хребта, между его вершинами Сагалатло—на западѣ и Шавнабатъ—на востокѣ.

Аджаро-Имеретинскій хребетъ, при средней высотѣ около 8000 футовъ, тянется съ запада на востокъ, отдѣляя Имеретію и Гурію отъ Аджаріи. Наибольшей высоты онъ достигаетъ въ средней части; вершина Неписъ-цхаро возвышается до 9343 ф. Отъ нея на сѣверъ въ меридіанномъ направленіи отдѣляется высокій отрогъ, развѣтвляющійся затѣмъ у горы Тапелованъ (7624 ф.) и вмѣстѣ съ западною его вѣтвью образующій водораздѣлъ бассейновъ рѣкъ Ріона и Супсы. Почти параллельно этому главному отрогу отъ различныхъ вершинъ хребта отходятъ еще другіе отроги, образуя между собою глубокія и крутыя лѣсистыя ущелья, заключающія на крайнемъ западѣ верховья р. Супсы, а въ остальной части раіона верховья р. Ханисъ-цхали и ея притоковъ, изъ которыхъ наибольшіе: р. Кершебеты (Зекарское ущелье), р. Лашура и р. Секраула (въ нижнемъ теченіи

Карта
къ отчету Кавказскаго Военно-Топографическаго отдѣла о топографическихъ работахъ въ Кутаисскомъ и Шаропанскомъ уѣздахъ Кутаисской г. въ 1902 г.



Зеганское ущелье). Рѣка Ханисъ-цхали впадаетъ вмѣстѣ съ р. Квирилой въ р. Ріонъ съ лѣвой стороны у села Варцихе.

Всѣ эти рѣки, беря начало на высокомъ хребтѣ и протекая сравнительно малое разстояніе до выхода на Ріонскую равнину, имѣютъ крутое, каменистое русло. Узкія ихъ ущелья дѣлаютъ ихъ малодоступными для перехода въ бродъ; во время дождей и послѣ таковыхъ, уровень воды значительно подымается, и тогда онѣ становятся совершенно непроходимыми, несутъ массу валежнику и катятъ камни по своему руслу.

Близость моря служитъ причиною большого количества атмосферныхъ осадковъ и почти постоянныхъ тумановъ на Аджаро-Имеретинскомъ хребтѣ, а снѣгъ лѣжитъ на гребнѣ и вершинахъ его до середины іюня мѣсяца. Даже въ сухую погоду хребетъ открывается только рано утромъ до 9 или 10 часовъ. За все минувшее лѣто было не болѣе 10 дней, въ которые можно было видѣть хребетъ цѣлый день. Послѣдствіемъ обильной влаги является поразительная растительность на склонахъ хребта; до высоты 2000 ф. преобладаетъ дубъ съ разнообразнымъ подлѣскомъ; кромѣ того встрѣчается ольха, тисъ ясень, каштанъ и др. Въ слѣдующей полосѣ, отъ 2000—6000 ф., высоты, произрастаютъ букъ, ель, пихта и сосна; выше—ель и перелѣски изъ сосны, клена и кавказской пихты а за предѣлами древесной растительности находятся прекрасныя пастбищныя мѣста. Къ сожалѣнію, большая часть еловыхъ лѣсовъ поражена короѣдомъ, что заставило усиленно заняться ихъ эксплоатаціею.

По съемочному раіону проходитъ лишь одна колесная дорога—это государственное шоссе изъ г. Кутаиса черезъ м. Багдади въ м. Абастуманъ. Пройдя м. Багдади, дорога эта вступаетъ въ ущелье р. Ханисъ-цхали, поднимаясь по ней до впаденія р. Кершебсти, откуда направляется вверхъ по ущелью этого притока на Зекарскій перевалъ, 7131 ф., называемый туземцами Ркинисъ-джвари. Верстахъ въ 4-хъ выше села Зекари по этому шоссе находятся источники сѣрныхъ водъ съ температурой 22°, лѣтомъ усердно посѣщаемые туземцами, а верстахъ въ 10 далѣе, на высотѣ 3255 ф., извѣстный водопадъ „Наслѣдника Цесаревича“ и вслѣдъ затѣмъ на разстояніи 1 версты отъ водопада, поляна, прозванная „Царицынымъ лугомъ“. У моста черезъ р. Ханисъ-цхали, при впаденіи въ нее р. Кершебети, отъ шоссе отдѣляется аробная дорога, поднимающаяся къ селу Ханисъ, пройдя которое она идетъ на лѣсопильный заводъ, расположенный въ 8 верстахъ отъ этого селенія на рѣчкѣ того же названія. Дорога эта предназначена только для возки брусьевъ. Всѣ остальныя дороги раіона—вьючныя, идущія преимущественно по гребнямъ хребтовъ. Большое значеніе имѣетъ тропа, подымающаяся отъ м. Багдади на расположенныя къ западу высоты, по которымъ направляется на гору Ломази, а оттуда по вышеуказанному главному отрогу на вершину Неписъ-цхаро, гдѣ соединяется съ тропой, идущей по всему Аджаро-Имеретинскому хребту. Тропы эти служатъ главнымъ путемъ, по которому выгоняется скотъ на пастбища съ низменности на хребетъ. Вообще всѣ горныя тропы, какъ по хребту, такъ и по отрогамъ его, имѣютъ очень крутые подъемы, мѣстами каменисты и потому тяжелы для движенія.

Почти весь раіонъ съемки лишенъ всякаго населенія. Только вблизи шоссейной дороги имѣется нѣсколько селеній, изъ которыхъ наибольшія, селенія Хани и Зекари, жители которыхъ имеретины, занимающіеся хлѣбопашествомъ, винодѣліемъ и скотоводствомъ.

Съ усиленіемъ эксплоатаціи казенныхъ лѣсовъ, жители стали заниматься также извознымъ промысломъ, возя на арбахъ въ г. Кутаисъ брусья, драњ и доски. Кромѣ того, среди нихъ встрѣчаются, такъ называемые, черводары, которые занимаются перевозкой тяжестей на вьюкахъ изъ г. Ахалцыха въ г. Кутаисъ и обратно.

Съемка производилась въ верстовомъ масштабѣ и продолжалась съ 25-го апрѣля по 23-е іюля, всего 90 дней. За это время снято 4-мя съемщиками 969 квадр. верстъ, т. е. въ среднемъ 242 квадр. версты каждымъ съемщикомъ. Въ Озургетскомъ уѣздѣ обрекогносцировано 2-мя топографами 459 квадр. верстъ. Число рабочихъ дней было на съемкѣ 196, на рекогносцировкѣ 101. Слѣдовательно въ 1 рабочій день снято вновь 5.0 квадр. верстъ, обрекогносцировано 4.6 квадр. верстъ. Малый успѣхъ рекогносцировки объясняется тѣмъ, что она производилась главнымъ образомъ въ густо населенной части Озургетскаго уѣзда, гдѣ со времени послѣдней съемки (1875 г.) населеніе и культура значительно расширились; во многихъ мѣстахъ пришлось сдѣлать новую съемку, и даже при помощи реекъ.

Основаніемъ для съемки служила мелкая тригонометрическая сѣть чиновъ Кутаисскаго межевого округа. Для приведенія въ согласіе пунктовъ этой сѣти съ пунктами тріангуляціи Отдѣла, введена соотвѣтствующая средняя поправка по широтѣ —0″.47, по долготѣ +0″.57. По высотѣ согласіе тѣхъ и другихъ пунктовъ вполнѣ удовлетворительно, что видно изъ кипрегельныхъ опредѣленій высотъ на рамкахъ сосѣднихъ планшетовъ. Общія двумъ смежнымъ планшетамъ высоты нигдѣ не расходятся болѣе чѣмъ на 2 сажени. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено на 4-хъ планшетахъ новой съемки 2491, на рекогносцировкѣ 887. Въ первомъ случаѣ на квадратную версту приходится 2.5 высоты, во второмъ 1.9 высоты.

Атмосферныя условія были очень неблагопріятны для работъ. Часто повторявшіеся дожди, а главнымъ образомъ почти безпрерывные туманы въ горахъ много препятствовали съемкѣ. Съ другой стороны, крупный рельефъ горъ, большія открытыя пространства пастбищныхъ мѣстъ, огромныя площади лѣсовъ способствовали успѣшному ходу работъ.

Въ прислугу были назначены 56 конныхъ казаковъ отъ 1-го Уманскаго полка Кубанскаго казачьяго войска. Люди были хорошо снаряжены и усердно исполняли свои обязанности. Малярійныя заболѣванія случались въ Озургетскомъ уѣздѣ, но благодаря раннему по времени года періоду работъ, были не серьезны.

Четвертое отдѣленіе. Четвертому отдѣленію поручено было продолжать полуверстную съемку Карсскаго крѣпостного раіона. Работы производились широкою полосой отъ г. Александрополя внизъ по правому берегу р. Арпачая, захватывая также лѣвый берегъ этой рѣки и вновь построенную вдоль него Александрополь-Эриванскую желѣзную дорогу до ст. Ани, съ прилегающею мѣстностью. По примѣру прошлаго года, къ этому отдѣленію были прикомандированы 5 чиновъ Межевого Отдѣла Канцеляріи Главноначальствующаго на Кавказѣ по военно-народному Управленію, для совмѣстныхъ работъ съ чинами Военно-топографическаго Отдѣла подъ общимъ руководствомъ начальника 4-го Отдѣленія. Такимъ образомъ въ этомъ отдѣленіи было всего 7 съемщиковъ. Одинъ изъ нихъ, пробывъ на работахъ $1^1/_2$ мѣсяца, въ іюлѣ былъ переведенъ на съемку дельты р. Терека, въ г. Кизляръ.

Снятый раіонъ принадлежитъ къ сѣверо-восточной части Армянскаго плоскогорья, возвышается въ среднемъ около 5000 футовъ надъ уровнемъ моря и представляетъ совершенно открытую, безлѣсную и легко доступную равнину, посреди которой съ сѣвера на

Карта
къ отчету Кавказскаго Военно-Топографическаго отдѣла о топографическихъ работахъ въ Карсскомъ крѣпостномъ районѣ въ 1902 году.



Масштабъ 40 верстъ въ дюймѣ.

40 30 20 10 0 40 80

югъ протекаетъ рѣка Арпачай, отдѣляя Карсскую Область отъ Эриванской губерніи. Съ правой стороны къ рѣкѣ подходятъ невысокіе отроги хребтовъ Аладжи и Бекасе и отдѣльныя горы крупнаго рельефа, съ восточной стороны равнина окаймляется подошвою массива Алагезъ, представляющею отлогую возвышенность, изрытую оврагами и усѣянную отдѣльными каменистыми буграми.

Р. Арпачай отъ г. Александрополя течетъ сначала на югъ въ низменныхъ берегахъ верстъ 30 до сел. Кегачъ, немного ниже котораго онъ вступаетъ въ тѣснину съ отвѣсными скалистыми берегами, въ которой и продолжаетъ свое теченіе вплоть до впаденія въ рѣку Араксъ. Выше названнаго селенія р. Арпачей принимаетъ съ правой стороны два значительныхъ притока, р. р. Караханчай и Карсчай; около же самаго селенія въ нее вливается ручей Чорлу, протекающій по тѣсному, скалистому ущелью. Остальные притоки р. Арпачая по маловодію незначительны. Вообще въ отношеніи орошенія правая сторона р. Арпачая рѣзко отличается отъ лѣвой. На правой, кромѣ названныхъ рѣкъ съ хорошею водой, во многихъ мѣстахъ имѣются обильные хорошіе родники, тогда какъ на другой сторонѣ родниковъ мало, и большія пространства совершенно безводны. Такъ напр., около желѣзнодорожной станціи Ани вода имѣется только въ глубокой недоступной тѣснинѣ р. Арпачая, что побудило желѣзнодорожную администрацію соорудить дорого стоющую паровую водокачку, снабжающую водой изъ Арпачая какъ эту станцію, такъ и три нижележащія, а также всѣ желѣзнодорожныя будки на этомъ протяженіи.

По описываемой мѣстности проходятъ двѣ желѣзныя дороги: изъ Александрополя въ Карсъ и изъ Александрополя въ Эривань, и шоссейная дорога изъ Александрополя въ Карсъ. Колесныхъ дорогъ много, но всѣ онѣ грунтовыя и не разработанныя, идутъ по черноземной и глинистой почвѣ и въ дождливую погоду трудно проходимы; мостовъ на нихъ почти нигдѣ нѣтъ. По гористой же части лѣваго берега р. Арпачая колесныхъ дорогъ нѣтъ вовсе, и сообщенія происходятъ мѣстами на арбахъ, а большею частью по вьючнымъ дорогамъ.

Населеніе въ предѣлахъ Карсской области состоитъ изъ русскихъ, армянъ, грековъ, турокъ, карапапаховъ, курдовъ-мусульманъ и езидовъ, въ Эриванской же губерніи только изъ армянъ и курдовъ. Жители занимаются хлѣбопашествомъ и скотоводствомъ; сѣютъ преимущественно пшеницу и ячмень и притомъ только яровыя. Мѣстами жители, главнымъ образомъ русскіе, занимаются также огородничествомъ, всегда по долинамъ рѣкъ. Курды занимаются исключительно скотоводствомъ, почему они на лѣто, съ мая по сентябрь, уходятъ со своими стадами на горы.

Къ съемкѣ было приступлено 23 мая, и производилась она въ теченіе 150 дней, по 20-е октября. Снято въ полуверстномъ масштабѣ всего 560 квадр. верстъ, въ среднемъ по 90 квадр. верстъ каждымъ съемщикомъ. Рабочихъ дней было всего 698, такъ что въ 1 рабочій день въ среднемъ снято 0.80 квадр. верстъ. Такой малый успѣхъ съемки, при благопріятныхъ условіяхъ мѣстнаго климата, объясняется сложнымъ и мелкимъ рельефомъ мѣстности на восточной сторонѣ р. Арпачая, а также господствующими мѣстными вѣтрами, дувшими почти ежедневно и притомъ нерѣдко достигавшими такой силы, что съемщики съ трудомъ могли стоять около мензулы. Кромѣ того, 3 производителя работъ, а именно 1 офицеръ и 2 землемѣра, впервые работали по нашей инструкціи для съемокъ полуверстнаго масштаба, совершенно для нихъ новой.

Тригонометрическихъ пунктовъ было дано отъ трехъ до шести на каждый планшетъ. Всѣ пункты были найдены на мѣстѣ. Кипрегельныхъ высотъ взято всего 10083, среднимъ числомъ по 14.5 на квадратную версту.

Казенная прислуга—только чинамъ Отдѣла—была назначена: отъ 155-го пѣхотнаго Кубинскаго полка 15 человѣкъ и 5 конныхъ казаковъ отъ 1-го Уманскаго полка Кубанскаго казачьяго войска. Нижніе чины были хорошо снаряжены; больныхъ за все время работъ почти не было.

Съемка въ дельтѣ р. Терека. Въ низовья р. Терека были командированы три съемочныя отдѣленія, каждое въ составѣ 1 начальника и 7 производителей работъ. Два изъ этихъ отдѣленій, второе и третье, были переведены въ Кизляръ по окончаніи ими своихъ работъ въ Кутаисской губерніи, шестое же отдѣленіе было сформировано изъ вновь прибывшихъ офицеровъ, присланныхъ на усиленіе Отдѣла, по распоряженію Начальника Корпуса Военныхъ Топографовъ.

Раіонъ съемки обнимаетъ западную часть дельты р. Терека, отъ Старогладковской станицы на югѣ до Чернаго Рынка на сѣверѣ, ограничиваясь на западѣ песчаною степью, а на востокѣ меридіаномъ г. Кизляра. Слѣдовательно, въ съемку входятъ р. Терекъ и все теченіе сѣверныхъ его развѣтвленій, т. е., р. Таловка и отдѣляющаяся отъ нея немного ниже Кизляра р. Средняя, затѣмъ р. Прорва и р. Чебутла.

Рѣка Терекъ, начиная съ станицы Щедринской (противъ устья р. Сунжи), течетъ широкимъ—до 200 саж.—русломъ и орошаетъ прилегающую мѣстность, для чего изъ нея выведена масса канавъ. Наиболѣе значительныя изъ нихъ съ лѣвой стороны Неволька и Казинцева. Первая выведена выше Щедринской станицы и направляется на сѣверо-востокъ; вторая выходитъ изъ Терека верстъ пять выше Старогладковской станицы, соединяется съ первою у Кирпичнаго озера и проходя затѣмъ къ западу отъ той же станицы до впаденія въ нее сухой канавы, отдѣляющейся отъ Казинцевой канавы, принимаетъ дальше названіе р. Чебутлы. Въ дальнѣйшемъ своемъ теченіи рѣка эта, нѣсколько разъ раздваиваясь и опять соединяясь, чрезвычайно извилисто идетъ на сѣверъ вдоль окраины песчаной степи и, не доходя верстъ 15 до Чернаго Рынка, среди болотъ впадаетъ въ озера (ильмени).

Противъ станицы Дубовской, верстъ 17 выше г. Кизляра, р. Терекъ отдѣляетъ отъ себя съ лѣвой стороны р. Прорву, которая, протекая въ сѣверномъ направленіи почти параллельно Чебутлѣ, близъ Чернаго Рынка поворачиваетъ на востокъ и затѣмъ впадаетъ въ Каспійское море. Ширина ея сначала до 40 саж., а въ нижнемъ теченіи только около 12 саженъ.

Версты двѣ ниже истока р. Прорвы, р. Терекъ отдѣляетъ, также съ лѣвой стороны, р. Таловку, идущую прямо на сѣверъ и принимающую въ настоящее время главную массу водъ р. Терека въ ея низовьяхъ. Но вся эта масса воды не достигаетъ моря по руслу р. Таловки. Уже верстъ 20 ниже г. Кизляра русло это настолько приподнято надъ окружающею мѣстностью, что главная масса воды, напоромъ своимъ ежегодно прорываетъ береговыя загражденія и стекаетъ къ морю огромною широкою струею по естественному наклону къ сѣверо-востоку, заливая также кругомъ лежащія впадины. По руслу же р. Таловки продолжаетъ течь небольшая струя, не достигающая даже сел. Юрковки, а отъ этого селенія до устья русло совершенно сухо. У Фабрикова парома, верстъ 10 ниже

Кизляра, отъ р. Таловки отходитъ р. Средняя, направляющаяся, между р.р. Прорвой и Таловкой и параллельно имъ, къ Каспійскому морю. Въ настоящее время выходъ ея изъ р. Таловки плотно забитъ, и потому русло въ началѣ сухое; вода въ немъ является лишь верстъ 20 ниже, около селенія Тарумовки, и проникаетъ въ нее отчасти каналами съ западнѣе лежащихъ разливовъ и озеръ, называемыхъ тамъ ильменями, отчасти же изъ подъ почвы.

Всѣ эти рѣки, имѣя низкіе берега и возвышенное русло, въ половодье выходятъ изъ береговъ. Дабы оградить себя отъ наводненій, мѣстные жители вынуждены укрѣплять берега дамбами. Тѣмъ не менѣе, часто происходятъ прорывы этихъ дамбъ, и тогда вода затопляетъ окружающую мѣстность. Обыкновенно такіе разливы бываютъ только въ лѣтнее время, въ періодъ съ 10-го мая по августъ мѣсяцъ, т. е. во время наибольшаго таянія снѣговъ въ горахъ. Поэтому топографическія работы въ дельтѣ р. Терека въ лѣтнее время не имѣли бы успѣха, такъ какъ вслѣдствіе разливовъ во многихъ мѣстахъ прекращаются сообщенія и, кромѣ того, господствуетъ повсемѣстно сильная малярія. Въ отчетномъ году прорывы и разливы приняли особенно большіе размѣры, не только въ отношеніи наводненныхъ площадей, но и по своей продолжительности, вслѣдствіе чего осенью оказались залитыми такія площади, которыя обыкновенно или къ тому времени уже высыхаютъ или даже совсѣмъ не заливаются. Такъ лѣтомъ близъ Хамаматъ-юрта, на правомъ берегу Терека противъ Старогладковской станицы, образовался прорывъ, которымъ затоплена была площадь около 60 квадр. верстъ, представлявшая всю осень сплошное озеро и постепенно уменьшавшаяся только къ зимѣ. Почти одновременно разлилась р. Прорва; вода затопила все пространство къ сѣверу отъ Бороздинской станицы до Александроневской, около 30 квадр. верстъ. Разливъ этотъ, не имѣя стока, по словамъ мѣстныхъ жителей, останется на нѣсколько лѣтъ; имъ были затоплены сады станицъ Бороздинской и Дубовской, при чемъ жители понесли большіе убытки.

По берегамъ всѣхъ этихъ руселъ тянутся полосой мѣстами кустарники, мѣстами лѣса, нигдѣ однако не имѣющіе характера строевого лѣса и годные лишь для дровъ; въ нихъ встрѣчается дубъ, осина, тополь, ольха, кленъ, грабъ и др., а по канавамъ и болотамъ—ветла. Пространства между руслами перерѣзаны каналами, старыми руслами и во многихъ мѣстахъ представляютъ или залитыя водой углубленія, называемыя ильменями, или болота, размѣры которыхъ, по мѣрѣ приближенія къ устьямъ руселъ, постепенно увеличиваются. Ильмени не имѣютъ опредѣленныхъ границъ, но носятъ каждый свое названіе; глубина ихъ доходитъ до 2-хъ саженъ. Всѣ болотистыя мѣста усѣяны высокимъ, до 3-хъ саженъ и болѣе, камышомъ, часто настолько густымъ, что черезъ него невозможно пройти.

Съ запада къ р. Чебутлѣ прилегаютъ пески, частію оплотненные, частію сыпучіе, представляющіе хребтики и бугры мелкаго, довольно сложнаго рельефа, съ общимъ направленіемъ по господствующему вѣтру, съ запада на востокъ. Въ южной части съемочнаго раіона, между станицами и р. Чебутлой, на правой сторонѣ Терека и мѣстами въ сѣверной части раіона встрѣчаются солончаки, покрытые полынью, разнаго вида бурьяномъ и сорными травами, между которыми имѣются и цѣнныя растенія—каперцовый кустъ и солодковый корень.

Рѣка Терекъ, протекая по раіону работъ съ юга-запада на сѣверо-востокъ, дѣлитъ его на двѣ части: сѣверо-западную—Кизлярскій отдѣлъ, населенный почти исключительно русскими, и юго-восточную—Хасавъ-юртовскій округъ, въ которомъ главнымъ образомъ живутъ кумыки. Кочующимъ населеніемъ въ той и другой части являются ногайцы, а именно около р. Чебутлы и въ степяхъ Хасавъ-юртовскаго округа. Въ послѣднее время въ этомъ округѣ мѣстами стали поселяться русскіе, а кое-гдѣ чеченцы и нѣмцы. Русское населеніе Кизлярскаго округа состоитъ изъ казаковъ, въ большинствѣ старовѣровъ, живущихъ въ станицахъ по Тереку до Александроневской, откуда до Чернаго Рынка живутъ русскіе—крестьяне и только въ одномъ селеніи, Карабаглы, армяне. Всѣ русскіе, кромѣ хлѣбопашества, занимаются винодѣліемъ, садоводствомъ, рыболовствомъ и коневодствомъ, а также, въ видѣ подспорья и гдѣ это возможно, сборомъ каперцовъ и солодковаго корня. У кумыковъ главное занятіе хлѣбопашество, а затѣмъ и скотоводство. Ногайцы же исключительно занимаются скотоводствомъ, въ особенности овцеводствомъ и коневодствомъ. Лѣтомъ жители со своими стадами и табунами уходятъ на югъ, въ болѣе возвышенныя мѣста, гдѣ больше прохлады и нѣтъ недостатка въ сочныхъ кормовыхъ травахъ, зимою же спускаются въ низменность. Рыболовство процвѣтаетъ вездѣ, но въ особенности развито въ сѣверной части раіона, гдѣ по рѣкамъ и на берегу моря имѣются рыбные промыслы. Изобиліе рыбы въ р. Терекѣ, а равно и въ озерахъ, куда рыба попадаетъ во время разливовъ рѣки, доставляетъ жителямъ не только пищу, но и значительные заработки торговлею. Большой сбытъ г. Кизляромъ и сельскимъ населеніемъ вина и рыбы породилъ особый промыселъ—извозный. Имъ занимаются преимущественно кумыки и ногайцы, круглый годъ перевозящіе грузы на ст. Гудермесъ и Хасавъ-юртъ Владикавказской желѣзной дороги и обратно.

Дороги во всей описываемой мѣстности исключительно грунтовыя. Изъ нихъ главныя: почтовая дорога, идущая по станицамъ изъ г. Грознаго въ г. Кизляръ, такая же изъ Хасавъ-юрта на станицу Новогладковскую и торговая дорога изъ г. Кизляра въ м. Черный Рынокъ и изъ г. Кизляра въ Хасавъ-юртъ. По этимъ дорогамъ переправы черезъ рѣки совершаются или по мостамъ или на паромахъ; вдоль рѣкъ онѣ иногда идутъ по защитнымъ дамбамъ. Остальныя дороги — проселочныя, доступны также для колесной ѣзды, но вообще на всѣхъ путяхъ, главныхъ и проселочныхъ, большіе ухабы; въ сухую погоду дороги удовлетворительны, но во время дождей очень грязны и трудно проходимы. Что же касается болотъ, то они по большей части совершенно не проходимы по причинѣ илистаго, топкаго грунта и большой поросли камыша. Движеніе по немъ сопряжено съ опасностью и требуетъ большой осторожности и указаній хорошаго проводника. Во время разливовъ пути сообщенія во многихъ мѣстахъ прекращаются, но такъ какъ мѣстные жители занимаются рыбною ловлею, то у нихъ имѣются рыбачьи челноки и каюки, которые могутъ служить для переѣздовъ.

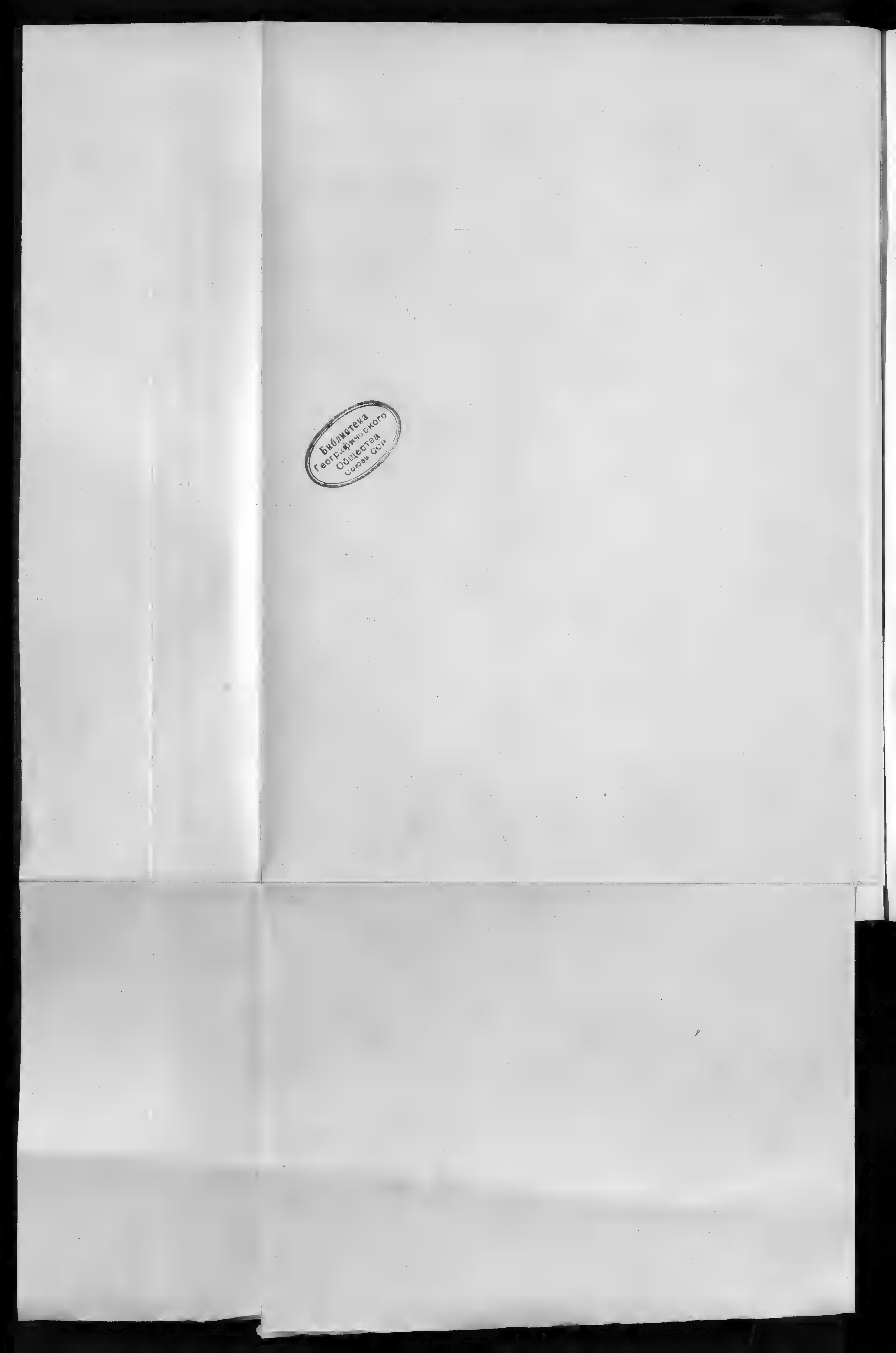
Съемочныя работы производились съ 5-го августа по 3-е декабря, въ теченіе 120 дней. Кромѣ большихъ разливовъ текущаго года, на ходъ работъ очень неблагопріятно повліяли рано наступившіе холода и часто дувшіе сильные и холодные вѣтры. Въ началѣ ноября выпалъ снѣгъ, и наступила зима съ большими морозами. Тѣмъ не менѣе работы продолжались энергично всѣми съемщиками, за исключеніемъ одного, по болѣзни прекратившаго свою съемку въ началѣ ноября мѣсяца.

Карта
къ отчету Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла о геодезическихъ и топографическихъ работахъ въ дельтѣ р. Терека въ 1902 году



Масштабъ въ Англійск. дюймѣ 10 Русск. верстъ или 1:420000.

Верстъ 10 8 6 4 2 0 10 20 Верстъ


Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

Въ общей сложности у 21 съемщика было 1702 рабочихъ дня, и снято ими 2179 квадр. верстъ, т. е. въ среднемъ 104 квадр. версты каждымъ изъ нихъ, при среднемъ успѣхѣ 1.3 квадр. версты въ 1 рабочій день. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено всего 13473, на квадратную версту по 6.2 высотъ. Мѣстныя названія были опрашиваемы у жителей, а число дворовъ въ селеніяхъ получено изъ сельскихъ и станичныхъ правленій. И тѣ и другія повѣрялись оффиціальными данными Управленій Кизлярскаго отдѣла и Хасавъ-юртовскаго округа.

Въ прислугу при работахъ были присланы отъ 84-го пѣхотнаго Ширванскаго Его Величества полка 84, а отъ 82-го пѣхотнаго Дагестанскаго полка 42 рядовыхъ при одномъ фельдшерѣ, всего 127 пѣшихъ нижнихъ чиновъ, и 54 конныхъ казака отъ 1-го Кизляро-Гребенскаго полка Терскаго казачьяго войска. Казаки были хорошо снаряжены и легко переносили вліяніе мѣстнаго климата. Пѣшіе нижніе чины прибыли безъ теплой одежды и съ наступленіемъ холодовъ, вслѣдствіе пребыванія въ сырыхъ палаткахъ и хожденія по топкимъ мѣстамъ, стали болѣть лихорадками и поносомъ. Когда же, по распоряженію Начальника Окружнаго Штаба, они снабжены были изъ своихъ полковъ полушубками и набрюшниками, заболѣванія прекратились.

Пятое отдѣленіе. Полуверстная съемка Таврической губерніи продолжалась въ отчетномъ году въ степной части Крымскаго полуострова, въ раіонѣ, расположенномъ посерединѣ между городами Симферополемъ и Перекопомъ, и распространялась на смежныя части Евпаторійскаго, Симферопольскаго и Перекопскаго уѣздовъ. Работы производились пятымъ съемочнымъ отдѣленіемъ, состоявшимъ изъ начальника отдѣленія, подполковника *Перваса*, и 6 съемщиковъ.

Снятая мѣстность представляетъ собою открытую низменность степного характера, съ едва замѣтнымъ уклономъ отъ юга къ сѣверу, т. е. къ морю и къ Перекопскому перешейку. Наивысшія мѣста на югѣ доходятъ до 416 футовъ, а низшія на сѣверѣ до 29 футовъ. Рельефъ мѣстности слегка волнообразенъ, не имѣетъ ни особенно замѣтныхъ возвышеній или бугровъ, ни значительныхъ долинъ и овраговъ. По южной части раіона проходитъ русло р. Салгира, обозначенное уступами, невысокими обрывами и промоинами. Вода въ руслѣ бываетъ только весной [redacted] во время дождей. Въ остальное время года жители отводятъ воду для своихъ нуждъ, вслѣдствіе чего рѣка пересыхаетъ и ниже сел. Спатъ представляетъ совершенно сухое русло. Вообще, по всей мѣстности въ водѣ чувствуется большой недостатокъ. Единственный способъ добыванія воды—это колодцы, которые доставляютъ довольно хорошую воду, хотя она мѣстами нѣсколько солоноватая. Глубина колодцевъ различна; на сѣверѣ, около морского берега, отъ $^1/_2$ сажени и больше; чѣмъ дальше вглубь степи, т. е. на югъ, тѣмъ глубже получается вода; наибольшая глубина 46 саж. Повсюду замѣтно, что уровень воды въ колодцахъ близко подходитъ къ уровню моря. Въ нѣкоторыхъ селеніяхъ и хуторахъ имѣются артезіанскіе колодцы съ прекрасной прѣсной водой, на глубинѣ до 80 саж.

Всѣ дороги описываемой мѣстности грунтовыя, неразработанныя, но доступныя для колесной ѣзды. Главная изъ нихъ—торговая дорога изъ г. Симферополя въ г. Перекопъ. Проходя преимущественно по мѣстамъ ровнымъ, всѣ дороги въ сухое время хороши, но въ дождливое время, вслѣдствіе черноземно-глинистой почвы, очень тяжелы для повозокъ

и даже для пѣшеходовъ. По южной части съемочнаго раіона проходитъ Лозово-Севастопольская желѣзная дорога.

Населеніе состоитъ изъ русскихъ, татаръ, нѣмцевъ (лютеранъ и менонитовъ), эстонцевъ и чеховъ. Жители преимущественно занимаются земледѣліемъ, отчасти и овцеводствомъ. Сѣютъ пшеницу, овесъ и кое-гдѣ кукурузу. Огородовъ очень мало, по недостатку поливной воды, мѣстами разводятся бахчи (арбузы, дыни и пр.). Бѣднѣе другихъ живутъ татары.

Съемочныя работы производились въ теченіе 150 дней, съ 18-го мая по 15-е октября. Погода была по большей части сухая, благопріятная; но затрудняли работы часто повторявшіеся сильные и холодные вѣтры и сопряженные съ ними мгла и пыль, а также миражи. Рабочихъ дней было у всѣхъ съемщиковъ 674, при чемъ снято 1236 квадр. верстъ. На каждаго изъ производителей работъ приходится въ среднемъ 206 квадр. верстъ, а въ одинъ рабочій день въ среднемъ снято 1.83 квадр. версты.

Тригонометрическихъ пунктовъ было нанесено отъ 5 до 7 на планшетъ. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено всего 5553, т. е. въ среднемъ по 4.5 высоты на каждую квадратную версту. Общіе пункты по сосѣднимъ рамкамъ не расходились больше чѣмъ на 0.4 сажени. Рисовка горизонталей производилась всегда въ полѣ. Въ виду равниннаго характера мѣстности проводились, кромѣ горизонталей черезъ 2 сажени паденія, еще полугоризонтали черезъ 1 сажень.

Кромѣ упомянутой съемки, чинами 5-го отдѣленія произведена еще инструментальная наноска (въ полѣ), на фотолитографическія копіи съемокъ прежнихъ лѣтъ, вновь построенной Керченской вѣтви Лозово-Севастопольской желѣзной дороги, а именно линіи отъ ст. Владиславовки до ст. Салынъ, съ двумя вѣтвями къ каменоломнямъ у сел. Акъ-Монай и къ берегу Азовскаго моря, и линіи отъ ст. Салынъ до г. Керчи съ вѣтвями на Керченскую крѣпость и на Брянскій металлургическій заводъ. Кромѣ того пройдено и нанесено на планы шоссе, вновь строющееся между городами Керчью и Феодосіею, отъ г. Керчи до сел. Стар. Карантинъ. Всего нанесено 116 верстъ желѣзнодорожнаго и 7 верстъ шоссейнаго пути. Одновременно производилась рекогносцировка ближайшей къ симъ путямъ мѣстности.

Прислуга при работахъ состояла изъ 44-хъ нижнихъ чиновъ, въ томъ числѣ 4 конныхъ отъ Крымскаго дивизіона и 40 пѣшихъ отъ 4-хъ полковъ 13-й пѣхотной дивизіи, по 10 человѣкъ отъ каждаго полка. Нижніе чины были хорошо снаряжены; болѣвшихъ за все лѣто было очень мало.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

ИЗЪ ОТЧЕТА ОБЪ АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ И ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ

Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла

въ 1902 году.

I. Астрономогеографическія работы.

Астрономогеографическія работы отчетнаго года состояли въ опредѣленіи по телеграфу разности долготъ Ташкентъ—Термезъ, исполненномъ полковниками Козловскимъ и Залѣсскимъ съ перемѣною мѣстъ, и относительныхъ опредѣленіяхъ силы тяжести полковникомъ Залѣсскимъ на 30 пунктахъ въ Бухарскихъ владѣніяхъ, на Кавказѣ и въ предѣлахъ округа.

Исполнивъ во второй половинѣ марта мѣсяца всѣ подготовительныя работы и относительныя опредѣленія силы тяжести на начальномъ пунктѣ этихъ работъ, Ташкентской Обсерваторіи, полковникъ Залѣсскій 1-го апрѣля стараго стиля съ приборомъ Штернека, малымъ вертикальнымъ кругомъ Репсольда и 4 столовыми хронометрами выѣхалъ по желѣзной дорогѣ въ Самаркандъ и далѣе по вновь открытому Самаркандско-Термезскому почтовому тракту, производя попутно работы по опредѣленію силы тяжести въ Бухарскихъ владѣніяхъ, въ пунктахъ Шаршаузѣ, Гузарѣ, Дербентѣ и Ширабадѣ, и прибылъ 18-го апрѣля въ укр. Термезъ, гдѣ въ тотъ же день приступилъ къ работамъ по телеграфному опредѣленію его долготы.

Необычайно пасмурная и дождливая погода, стоявшая въ Ташкентѣ почти безпрерывно до 23-го апрѣля, лишала полковника Козловскаго возможности получить поправку его хронометровъ, почему и наблюденія полковника Залѣсскаго въ Термезѣ, гдѣ стояла ясная, благопріятная погода, за пять первыхъ вечеровъ пребыванія его тамъ, послужили лишь для опредѣленія географической широты этого пункта изъ 6 паръ звѣздъ и для вывода хода стѣнныхъ астрономическихъ часовъ прибора Штернека при произведенномъ въ эти дни опредѣленіи силы тяжести въ Термезѣ. Изъ работъ въ послѣдующіе затѣмъ дни получены 6 полныхъ вечеровъ наблюденій для долготы, и 30-го апрѣля наблюдатель выѣхалъ обратно въ Ташкентъ для дальнѣйшихъ работъ по опредѣленію долготы послѣ перемѣны мѣстъ наблюденій съ полковникомъ Козловскимъ. Слѣдуя на каюкѣ по р. Аму-Дарьѣ и произведя попутно въ городахъ Келифѣ и Керкахъ работы по опредѣленію силы тяжести, наблюдатель вернулся въ Ташкентъ, гдѣ, съ прибытіемъ полковника

Козловскаго въ Термезъ, получено вновь 7 полныхъ вечеровъ для долготы. Такимъ образомъ, опредѣленная въ отчетномъ году долгота Термеза получена изъ 13 полныхъ вечеровъ, при чемъ для передачи сигналовъ по телеграфнымъ проводамъ, въ виду слишкомъ большого разстоянія (около 1100 верстъ по телеграфной линіи) и слабости батареи Термезской почтово-телеграфной конторы, была включена въ трансляцію батарея Чарджуйской почтово-телеграфной конторы. Разность долготъ получилась слѣдующая:

Укр. Термезъ (центръ строющейся церкви)—

—Ташкентъ (меридіанный кругъ) . . . . . $= -0^h 8^m 5\overset{s}{.}282 \pm 0\overset{s}{.}013$.

Широта того же пункта въ укр. Термезѣ . = $37°13'36''.57 \pm 0''.18$.

Въ 1897 году полковникомъ Залѣсскимъ было опредѣлено географическое положеніе селенія Патта-кисаръ хронометрическимъ рейсомъ, при чемъ долгота его отъ Ташкента получилась $= -0^h 8^m 4\overset{s}{.}45 \pm 0\overset{s}{.}33$. Нынѣ тотъ же наблюдатель круговымъ хронометрическимъ рейсомъ изъ Термеза, продолжительностью въ $5^1/_4$ часовъ, съ 4 столовыми хронометрами произвелъ приведеніе Термеза къ Патта-кисарскому пункту, оказавшееся по долготѣ $= -1\overset{s}{.}333 \pm 0\overset{s}{.}028$, почему долгота послѣдняго по телеграфному опредѣленію 1902 года получается $= -0^h 8^m 3\overset{s}{.}95 \pm 0\overset{s}{.}031$, изъ чего слѣдуетъ, что прежняя долгота была ошибочна на $-0\overset{s}{.}50$. Если принять во вниманіе, что долгота Патта-кисара 1897 года была получена изъ 9-дневнаго хронометрическаго рейса перевозкой хронометровъ на вьюкахъ между основными пунктами Кабадіаномъ, опредѣленнымъ тѣмъ же способомъ, а потому и не свободнымъ отъ подобной же ошибки, и г. Керками, пунктомъ телеграфныхъ опредѣленій 1894 г., то ошибка въ полсекунды въ прежней долготѣ Патта-кисара должна быть признана незначительной и заключающейся въ предѣлахъ показанной тогда ошибки опредѣленія долготы.

Экспедиція полковника Залѣсскаго отчетнаго года для относительныхъ опредѣленій силы тяжести составляетъ систематическое продолженіе тѣхъ же работъ прошлаго года въ краѣ и исполнена тѣмъ же приборомъ и маятниками Штернека на стѣнномъ штативѣ и по той же программѣ, что и въ предыдущемъ году.

Опредѣленія эти въ отчетномъ году сдѣланы на 30 пунктахъ, расположенныхъ въ Бухарскихъ владѣніяхъ (11 пунктовъ), на Кавказѣ (2), въ Закаспійской (12), Самаркандской (4) и Сыръ-Дарьинской (1) областяхъ, при чемъ на начальномъ и исходномъ пунктѣ всѣхъ работъ этого рода въ Туркестанскомъ краѣ,—въ Ташкентѣ, онѣ повторены 3 раза: въ началѣ, во время экспедиціи и въ концѣ ея. Работы эти шли послѣдовательно въ такомъ порядкѣ.

Въ Ташкентѣ приборъ былъ установленъ въ зданіи Ташкентской Обсерваторіи, въ канцеляріи ея, при чемъ штативъ и часы были прикрѣплены на наружныхъ капитальныхъ стѣнахъ изъ сырцоваго кирпича, первый на восточной, а второй на сѣверной, и на тѣхъ же деревянныхъ вбитыхъ въ стѣну пробкахъ, на коихъ происходила установка ихъ при наблюденіяхъ прошлаго года. Опредѣленія времени какъ на Обсерваторіи, такъ и при работахъ на всѣхъ послѣдующихъ пунктахъ отчетнаго года, производились малымъ вертикальнымъ кругомъ Репсольда по соотвѣтствующимъ высотамъ. До и послѣ опредѣленія времени и каждой серіи наблюденій маятниковъ производились сравненія черезъ тринадцатибойщикъ стѣнныхъ часовъ прибора: на Обсерваторіи—съ двумя нормальными часами

Карта къ отчету Туркестанскаго Военно-Топографическаго отдѣла объ астрономо-географическихъ работахъ въ 1902 году.



Масштабъ 1:12.260.000. (292 в. въ дм.)

300 200 100 0 300 600 вер.

ея и звѣзднымъ рабочимъ хронометромъ, на прочихъ пунктахъ экспедиціи—съ тремя звѣздными столовыми хронометрами, въ Тифлисѣ же и съ нормальными часами мѣстной Физической Обсерваторіи. Первое опредѣленіе времени въ Ташкентѣ произведено было 8-го апрѣля нов. ст., второе 9-го и третье 10-го, каждый разъ изъ наблюденій 4-хъ паръ звѣздъ; 9-го и 10-го апрѣля наблюдались качанія маятниковъ, по 2 серіи каждый день.

14-го апрѣля нов. ст. наблюдатель выѣхалъ по желѣзной дорогѣ въ Самаркандъ и далѣе по почтовому тракту черезъ перевалъ Тахтакарача въ г. Шаршаузъ въ Бухарскихъ владѣніяхъ. Найти здѣсь подходящее зданіе съ капитальными стѣнами для установки стѣнного штатива и часовъ прибора оказалось дѣломъ крайне затруднительнымъ, такъ какъ всѣ жилыя постройки бухарцевъ, даже въ такомъ большомъ городѣ, каковъ Шаршаузъ, оказались каркасными тонкостѣнными или просто глинобитными. Какъ въ тѣхъ, такъ и въ другихъ нѣтъ возможности прочно забить деревянныя пробки, въ кои ввинчиваются винты, прикрѣпляющіе къ стѣнамъ штативъ и часы, такъ какъ въ первыхъ мѣшаютъ деревянные переплеты, заложенные среди стѣнъ, а изъ вторыхъ при продѣлываніи отверстій вываливаются цѣлые комья плохо скрѣпленной глины; притомъ же всѣ туземныя постройки имѣютъ лишь однѣ двери, что, при полномъ отсутствіи оконъ, крайне затрудняетъ полученіе соотвѣтствующаго освѣщенія приборовъ при наблюденіи качаній. Послѣ долгихъ поисковъ пришлось, за неимѣніемъ лучшаго, остановиться на древней, возведенной изъ жженаго плоскаго туземнаго кирпича, мечети и медресе Ханака, гдѣ, съ разрѣшенія бека и согласія муллъ, наблюдатель установилъ инструменты въ обширной западной входной въ мечеть нишѣ, совершенно открытой съ сѣверной стороны, при чемъ штативъ былъ подвѣшенъ на западной внутренней стѣнѣ, а часы на правомъ выступѣ въ углу той же стѣны. Холодъ, вѣтеръ, снѣгъ и дождь, сопровождавшіе работы на этомъ пунктѣ, не смотря на прикрытіе сѣверной открытой стороны ниши полотнищами палатокъ и паласами, дѣлали наблюденія здѣсь непріятными и нелегкими. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и опредѣленіе широты (1 пара) получены 17-го апрѣля, 18-го и 19-го наблюдались маятники, второе же опредѣленіе времени получено, вслѣдствіе ненастья, только 20-го апрѣля, тоже по 4 парамъ звѣздъ.

21-го апрѣля до полудня былъ совершенъ переѣздъ на почтовыхъ въ г. Гузаръ, къ вечеру были установлены инструменты въ небольшой безъ оконъ комнатѣ мигмаханна (пріемная для гостей) дома Муллы-Ахмета Диванъ-беги, въ первомъ дворѣ дачнаго его помѣщенія. Штативъ и часы были укрѣплены на западной наружной стѣнѣ капитальной постройки изъ сырцоваго кирпича въ разстояніи $1^1/_2$ аршина между собою. Первое опредѣленіе времени (4 пары) получено поздней ночью того же 21-го апрѣля, 22-го и 23-го апрѣля при непрерывномъ дождѣ наблюдались качанія маятниковъ; второе наблюденіе времени (по 3-мъ парамъ звѣздъ) и опредѣленіе широты (по 1 сѣверной звѣздѣ) получено ночью 23-го апрѣля, благодаря разведрившейся не надолго погодѣ.

24-го апрѣля наблюдатель переѣхалъ въ сел. Дербентъ, везя инструменты въ кокандской арбѣ, по недостатку почтовыхъ лошадей на трактѣ, на коемъ положено содержать всего лишь 5 лошадей при 6 почтахъ въ недѣлю. Вслѣдствіе полнаго отсутствія построекъ съ капитальными стѣнами, пришлось здѣсь воспользоваться почтовой станціей того же имени, расположенной въ $3^1/_2$ верстахъ отъ кишлака. Штативъ и часы установлены были

въ правой отъ входа комнатѣ для проѣзжающихъ, первый на внутренней юго-западной, а часы на наружной юго-восточной капитальной стѣнѣ изъ сырцоваго кирпича. Установившаяся наконецъ съ 25-го апрѣля благопріятная ясная погода дала возможность на этомъ пунктѣ получить полныя опредѣленія времени по 4 парамъ звѣздъ, первое 25-го, второе 26-го и третье 27-го, и широту по 1 парѣ 25-го апрѣля; наблюденія маятниковъ произведены 26-го и 27-го числа.

Въ г. Ширабадѣ, куда наблюдатель, мѣстами на почтовыхъ и мѣстами на арбахъ, переѣхалъ по окончаніи работъ въ Дербентѣ, ему удалось помѣститься въ новомъ домѣ русской постройки, возведенномъ въ прошломъ году для пріема Военнаго Министра при старомъ посольскомъ домѣ. Здѣсь часы и штативъ устанавливались въ южной гостинной на капитальныхъ наружныхъ стѣнахъ сырцоваго кирпича,—часы на южной, и штативъ на восточной. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получено 28-го апрѣля, 29-го и 30-го числа наблюдались маятники, а второе опредѣленіе времени (3 пары) получено 30-го апрѣля.

Въ укр. Термезѣ полковникъ Залѣсскій былъ помѣщенъ въ новой русской крѣпости, въ первомъ отъ воротъ офицерскомъ флигелѣ; штативъ и часы установлены были въ продолговатой угловой сѣверной комнатѣ на капитальныхъ стѣнахъ изъ сырцоваго кирпича,—штативъ на наружной западной, а часы на южной внутренней. Полныя опредѣленія времени по 4 парамъ звѣздъ и широты по 1 парѣ каждый день были произведены 3-го, 4-го и 5-го мая; качанія маятниковъ наблюдались 4-го и 5-го мая.

Въ Келифѣ, куда наблюдатель прибылъ, спустившись на каюкѣ внизъ по р. Аму-Дарьѣ вслѣдъ за окончаніемъ работъ въ Термезѣ по телеграфному опредѣленію долготы, работы по опредѣленію силы тяжести были произведены въ новомъ посольскомъ домѣ, построенномъ въ прошломъ году по образцу русскихъ домовъ внизу бухарской крѣпости-кургана къ проѣзду Военнаго Министра. Стѣнной штативъ для маятниковъ былъ укрѣпленъ въ первой отъ входа продольной гостинной на капитальной южной наружной стѣнѣ изъ сырцоваго кирпича, а часы на западной наружной стѣнѣ въ той же комнатѣ. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) были сдѣланы 14-го мая, второе опредѣленіе времени (4 пары) 15-го и третье (4 пары) 16-го числа; наблюденія маятниковъ произведены 15-го и 16-го мая.

Слѣдуя засимъ далѣе на каюкахъ внизъ по Аму-Дарьѣ, полковникъ Залѣсскій прибылъ къ Керки и тамъ былъ помѣщенъ въ посольскомъ домѣ, на берегу рѣки у подножія кургана (бухарская крѣпость). Всѣ стѣны этого обширнаго жилого дома, построеннаго по образцу русскихъ домовъ, оказались каркасными, и только одна очень небольшая комната отдѣльной старинной постройки, примыкающая къ нему съ западной стороны, оказалась съ капитальными стѣнами изъ туземнаго плоскаго жженаго кирпича. Въ этой-то комнатѣ и были установлены приборы и произведены наблюденія качанія маятниковъ, при чемъ часы висѣли на западной наружной, а штативъ на южной внутренней стѣнахъ. Первое наблюденіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получены 17-го мая, второе и третье опредѣленіе времени (по 4 пары) наблюдалось 18-го и 19-го числа, а качанія маятниковъ въ тѣ же дни, 18-го и 19-го мая.

При дальнѣйшемъ слѣдованіи внизъ по Аму-Дарьѣ до Чарджуя наблюдателю предстояло сдѣлать опредѣленіе силы тяжести на одномъ изъ пунктовъ праваго берега въ Бурдалыкѣ или Наразымѣ, въ зависимости отъ того, гдѣ окажется подходящее помѣщеніе съ капитальными стѣнами. Отъ этого пришлось однако отказаться, такъ какъ въ Бурдалыкѣ, ни въ бекскомъ курганѣ, ни въ цѣломъ кишлакѣ не оказалось ни одной постройки съ мало-мальски подходящими стѣнами, а все селеніе Наразымъ и прекрасный старинной постройки курганъ изъ жженаго кирпича, гдѣ ранѣе помѣщался мѣстный бекъ, оказались смытыми въ послѣдніе годы рѣкой.

Возвратясь въ Ташкентъ для производства второй половины телеграфнаго опредѣленія долготы Термеза послѣ перемѣны съ полковникомъ Козловскимъ мѣстами наблюденій, полковникъ Залѣсскій параллельно съ этими работами произвелъ на Обсерваторіи въ канцеляріи ея, установивъ инструменты на прежнихъ мѣстахъ, вторичное въ этомъ году наблюденіе маятниковъ, при чемъ для опредѣленія времени воспользовался наблюденіями 7-го, 8-го и 9-го іюня (каждый разъ 4 пары звѣздъ), а наблюденія надъ качаніями маятниковъ производилъ 8-го и 9-го іюня.

По распоряженію Начальника Главнаго Штаба, въ іюнѣ мѣсяцѣ, вслѣдъ за окончаніемъ на Обсерваторіи работъ по опредѣленію долготы Термеза, полковникъ Залѣсскій былъ командированъ въ г.г. Тифлисъ и Баку для наблюденій приборомъ Штернека на мѣстахъ прежнихъ абсолютныхъ опредѣленій силы тяжести въ этихъ городахъ. Эти наблюденія вызывались необходимостью, до установленія новой прочной связи съ Пулковомъ, выразить въ абсолютныхъ единицахъ опредѣленія силы тяжести прошлаго и отчетнаго годовъ въ Туркестанскомъ краѣ. Такъ какъ по плану работъ Отдѣла наблюдателю предстояло еще въ текущемъ году произвести относительныя опредѣленія силы тяжести на 20 пунктахъ, расположенныхъ по Средне-Азіатской дорогѣ и ея Мургабской вѣткѣ, между городами Красноводскомъ и Ташкентомъ, то всѣ эти работы, какъ попутныя, и были соединены въ одну экспедицію, и для исполненія ихъ полковникъ Залѣсскій отбылъ изъ Ташкента 20-го іюня новаго стиля.

Въ Тифлисѣ приборъ былъ установленъ въ зданіи Физической Обсерваторіи, въ особой комнатѣ, смежной съ заломъ для физическихъ изслѣдованій, въ которомъ генералъ Кульбергъ производилъ въ 1881 году абсолютныя опредѣленія силы тяжести поворотнымъ маятникомъ Репсольда. Въ этой же комнатѣ и тѣмъ же самымъ приборомъ Штернека въ 1900 г. генералъ Гедеоновъ наблюдалъ качанія маятниковъ для своей экспедиціи относительныхъ опредѣленій силы тяжести въ Закавказьи, исходя изъ Тифлиса, какъ изъ основного пункта. Здѣсь наблюдатель для укрѣпленія стѣнного штатива и часовъ прибора Штернека воспользовался прежними деревянными пробками, вбитыми въ 1900 году для подвѣшиванія штатива во внутреннюю капитальную, сложенную изъ камня, западную стѣну, а для часовъ—въ такую же наружную стѣну. Неблагопріятная погода, стоявшая въ то время на Кавказѣ,—безконечныя тучи и перепадающіе дожди, значительно затянули работы въ Тифлисѣ; первое опредѣленіе времени (3 пары) удалось получить только 27-го іюня, 28-го и 29-го наблюдались качанія маятниковъ, по 2 серіи каждый день. 30-го іюня до полудня и 1-го іюля послѣ полудня наблюдались опять качанія маятниковъ по 1 серіи, а второе опредѣленіе времени (3 пары) было получено съ большимъ трудомъ, не отходя

отъ инструмента цѣлыхъ 4 часа и пользуясь всякимъ появленіемъ среди тучъ болѣе крупныхъ звѣздъ, только 2-го іюля. Географическая широта мѣста наблюденій, произведенныхъ въ меридіанѣ малой башни Обсерваторіи, равна 41°43.′1; высота наблюдательнаго зала надъ уровнемъ моря, основанная на данныхъ Закавказской тріангуляціи, 412 метровъ.

Абсолютныя измѣренія силы тяжести въ г. Баку были произведены генераломъ Кульбергомъ въ 1883 году въ юго-западномъ флигелѣ Бакинскаго мѣстнаго лазарета, въ крайней западной комнатѣ. Лазаретъ этотъ съ теченіемъ времени былъ уступленъ Военнымъ Министерствомъ городу, а городъ уступилъ весь участокъ земли и постройки лазарета Вѣдомству Императрицы Маріи для помѣщенія закрытаго женскаго учебнаго заведенія Святыя Нины. Благодаря содѣйствію губернатора и отсутствію воспитанницъ и учебнаго персонала, проводящихъ лѣто на дачѣ, полковнику Залѣсскому было разрѣшено произвести наблюденія въ учебномъ заведеніи. Къ счастью, при всѣхъ послѣдовавшихъ съ 1883 года значительныхъ перестройкахъ новыхъ институтскихъ зданій, флигель и сама комната абсолютныхъ наблюденій силы тяжести сохранилась въ прежнемъ видѣ, и въ ней въ настоящее время помѣщается больница заведенія. Такъ какъ крайняя западная комната оказалась вся съ верху до низу загроможденной мебелью, то полковнику Залѣсскому пришлось воспользоваться для своихъ наблюденій восточной, болѣе другихъ свободной, продолговатой комнатой того же флигеля. Штативъ подвѣшивался на восточной внутренней фундаментальной, сложенной изъ камня стѣнѣ, а часы на такой же южной наружной стѣнѣ. Наблюденія времени производились во дворѣ заведенія, на мѣстѣ несуществующаго нынѣ каменнаго столба телеграфнаго опредѣленія долготы Баку, произведеннаго въ томъ же 1883 году; широта этого пункта, по опредѣленію капитана Гладышева, 40°22′1.″8. Продолжающаяся пасмурная погода, и еще болѣе жестокіе штормы по ночамъ, крайне затрудняли и растягивали на нѣсколько часовъ опредѣленія времени, каковыя произведены: первое 5-го іюля (4 пары), второе 6-го іюля (5 паръ) и третье 7-го іюля (4 пары); наблюденія качанія маятниковъ произведены 5-го числа одна серія, 6-го и 7-го по двѣ и 8-го до полудня одна—шестая серія.

Въ г. Красноводскѣ наблюдатель устроился въ домѣ Тифлисскаго мѣщанина Алибекова, на берегу моря, близъ пассажирской пристани пароходства Кавказъ и Меркурій, въ квартирѣ смотрителя рыболовныхъ промысловъ П. Ф. Максимовича. Штативъ и часы были установлены въ западномъ залѣ на внутренней восточной капитальной, сложенной изъ камня стѣнѣ, въ разстояніи $1^1/_2$ арш. между собою. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) сдѣланы 9-го іюля, второе опредѣленіе времени (4 пары) 10-го и третье 11-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 10-го и 11-го іюля, по двѣ серіи каждый день.

Всѣ жилыя постройки желѣзнодорожной станціи Джебель, куда наблюдатель переѣхалъ вслѣдъ за окончаніемъ работъ въ г. Красноводскѣ, оказались деревянными; они вытянуты вдоль полотна въ весьма близкомъ, не далѣе 15 саж., разстояніи отъ путей. Единственное каменное зданіе, жилой флигель № 6, густо заселено желѣзнодорожными служащими всякаго званія и ихъ семьями. На вокзалѣ въ предложенной начальникомъ станціи дамской уборной устроиться не представилось возможности, вслѣдствіе ея крайне малыхъ размѣровъ; пришлось выселить семейство печника, и занять для установки прибора

его небольшую комнату. Штативъ для маятниковъ и часы были установлены здѣсь на внутреннихъ капитальныхъ, сложенныхъ изъ камня стѣнахъ, — первый на западной, а вторыя на сѣверной. Близость путей и замѣтное сотрясеніе всего зданія при проходѣ поѣздовъ, близость желѣзнодорожнаго депо, шумъ паровозовъ, крики и плачъ двухъ десятковъ дѣтей, помѣщающихся въ томъ же домѣ, и тѣснота помѣщенія крайне затрудняли и временами дѣлали совершенно невозможнымъ производство какъ дневныхъ наблюденій надъ качаніями маятниковъ, такъ и ночныхъ наблюденій звѣздъ. Первое опредѣленіе времени (4 пары) исполнено было 12-го іюля далеко за полночь, второе опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) 13-го и третье опредѣленіе времени (4 пары) 14-го числа; качанія маятниковъ наблюдены 13-го и 14-го іюля, при чемъ по возможности выбиралось время, свободное отъ прохода тяжелыхъ товарныхъ поѣздовъ.

На станціи Казанджикъ полковникъ Залѣсскій былъ помѣщенъ, по распоряженію Начальника 2 участка службы пути и ремонта, въ средней продолговатой палатѣ западнаго фаса Казанджикской желѣзнодорожной больницы, съ капитальными изъ жженаго кирпича стѣнами, достаточно удаленной отъ путей. Здѣсь штативъ былъ установленъ на западной наружной, а часы на внутренней южной стѣнѣ; первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получено 15-го іюля, второе опредѣленіе времени (5 паръ) 16-го и третье (5 паръ) 17-го числа; наблюденія качаній маятниковъ произведены 16-го и 17-го іюля.

На станціи Кизылъ-арватъ наблюдатель былъ помѣщенъ въ пустовавшемъ по случаю каникулярнаго времени женскомъ желѣзнодорожномъ училищѣ, — капитальной постройкѣ, сложенной изъ камня. Въ большой восточной классной комнатѣ этого зданія устанавливались штативъ и часы, первый на западной, а вторыя на сѣверной внутреннихъ ея стѣнахъ. Первое опредѣленіе времени (5 паръ) и широты (1 пара) получены 18-го іюля, второе опредѣленіе времени (2 пары) 19-го, а третье (4 пары) 20-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 19-го и 20-го іюля.

На станціи Бахарденъ всѣ желѣзнодорожныя постройки расположены близко къ путямъ, и потому наблюдателю пришлось помѣститься въ небольшомъ домикѣ садовника, съ капитальными стѣнами изъ сырцоваго кирпича, расположенномъ въ сѣверномъ паркѣ; здѣсь штативъ и часы были установлены въ небольшой сѣверо-западной угловой комнатѣ, первый на наружной сѣверо-восточной, а вторые на внутренней юго-восточной стѣнѣ. Первое опредѣленіе времени (2 пары) и широты по 1 сѣверной звѣздѣ сдѣлано 21-го іюля, второе опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) 22-го и третье опредѣленіе времени (4 пары) 23-го числа; качанія маятниковъ наблюдены 22-го и 23-го іюля.

Въ г. Асхабадѣ наблюдатель помѣстился въ мѣстной почтово-телеграфной конторѣ, гдѣ въ свободной людской комнатѣ въ квартирѣ начальника конторы установлены были штативъ и часы на капитальныхъ стѣнахъ изъ сырцоваго кирпича, — первый на сѣверо-восточной наружной, а вторые на юго-восточной внутренней. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получено 24-го іюля, второе опредѣленіе времени (4 пары) 25-го и третье (4 пары) 26-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 25-го и 26-го іюля.

Здѣсь дальнѣйшія работы по опредѣленію тяжести пришлось временно пріостановить по той причинѣ, что шкалы магазинныхъ термометровъ прибора Штернека оказались не

соотвѣтствующими той высокой температурѣ, какая обыкновенно развивается въ Закаспійской области среди лѣта, достигая 41° и не рѣдко 43° Ц. въ тѣни, отчего и въ помѣщеніяхъ для наблюденія качаній маятниковъ, при всѣхъ принимаемыхъ предосторожностяхъ, оказалось невозможнымъ удержать температуру ниже 35°—36° Ц. Между тѣмъ шкала термометра № 76 доведена лишь до дѣленія 25 сант., соотвѣтствующаго 32°75 Ц., шкала же термометра № 82, съ высшимъ дѣленіемъ тоже 25 сант., должна бы повидимому соотвѣтствовать температурѣ около 36° (табличка, имѣющаяся на чехлѣ этого термометра, ограничена дѣленіемъ 22, соотвѣтствующимъ температурѣ 33°10 Ц.). Уже при работахъ въ Казанджикѣ обнаружилось, что шкала термометра № 76 недостаточна для послѣполуденныхъ наблюденій, такъ какъ ртуть изливалась въ верхнюю предохранительную воронку, и № 76 пришлось замѣнить термометромъ № 82. Въ надеждѣ на полученіе впослѣдствіи, изъ сравненій съ нормальнымъ термометромъ Ташкентской Обсерваторіи, соотвѣтствующихъ значеній для дѣленій шкалы термометра № 82 и выше 22 дѣленія, наблюдатель продолжалъ работать, и въ тѣхъ случаяхъ, когда № 76 переставалъ дѣйствовать, пользовался однимъ № 82, но вмѣстѣ съ тѣмъ испросилъ разрѣшенія Начальника Отдѣла на временное прекращеніе работъ, до наступленія болѣе прохладнаго времени, такъ какъ жара все усиливалась, и могло случиться, что и шкала термометра № 82 окажется недостаточной.

Получивши требуемое разрѣшеніе въ Асхабадѣ и оставивъ приборъ Штернека на храненіе въ мѣстной Инженерной дистанціи, полковникъ Залѣсскій вернулся съ хронометрами въ Ташкентъ.

Дальнѣйшее продолженіе этихъ работъ послѣдовало лишь съ первыхъ чиселъ сентября нов. ст., когда температура замѣтно пала. Наблюдатель выѣхалъ на станцію Каахка; здѣсь въ распоряженіе его было отведено зданіе пустующаго, по случаю каникулъ, желѣзнодорожнаго мужскаго училища, расположенное вдали отъ путей, капитальной постройки изъ сырцоваго кирпича. Штативъ и часы были установлены въ лѣвой отъ входа классной комнатѣ,—первый на сѣверо-восточной, а вторыя на сѣверо-западной наружныхъ ея стѣнахъ. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) сдѣланы 4-го сентября, второе опредѣленіе времени (4 пары) 5-го и третье (4 пары) 6-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 5-го и 6-го сентября, по 2 серіи каждый день.

На ст. Теджень наблюдатель былъ помѣщенъ во вновь отстроенной и еще не занятой казармѣ 2-й роты 1-го Закаспійскаго желѣзнодорожнаго баталіона. Прекрасное зданіе это, изъ жженаго кирпича, капитальной постройки, расположено въ полуверстѣ къ югу отъ вокзала; штативъ и часы подвѣшены были здѣсь въ сѣверо-восточной угловой комнатѣ (ротная канцелярія) на наружныхъ стѣнахъ,—первый на сѣверо-восточной, а вторые на сѣверо-западной. Первое опредѣленіе времени (4 пары) сдѣлано 7-го сентября, второе опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) 8-го и третье опредѣленіе времени (4 пары) 9-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 8-го и 9-го сентября.

Въ городѣ Мервѣ полковнику Залѣсскому было отведено помѣщеніе въ офицерскомъ Военномъ Собраніи мѣстнаго гарнизона, пустовавшемъ въ то время по случаю капитальнаго ремонта и ухода войскъ на подвижные сборы. Здѣсь штативъ и часы устанавливались въ библіотекѣ Собранія на капитальныхъ сырцовыхъ стѣнахъ съ наружной облицовкой изъ жженаго кирпича,—первый на западной наружной, а вторые на сѣверной внут-

ренней. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получено 10-го сентября, второе опредѣленіе времени (4 пары) 11-го и третье (4 пары) 12-го числа; маятники наблюдались 11-го и 12-го сентября.

Въ крѣпости Кушкѣ наблюдатель воспользовался гостепріимствомъ Начальника Инженеровъ крѣпости, подполковника Гиршфельда, и помѣстился въ казенной его квартирѣ. Здѣсь въ малой сѣверо-западной угловой комнатѣ на капитальныхъ стѣнахъ изъ сырцоваго кирпича были установлены штативъ на восточной внутренней, и часы на такой же южной стѣнѣ. Первое опредѣленіе времени (4 пары) получено 15-го сентября, второе опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) 16-го и третье опредѣленіе времени (4 пары) 17-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 16-го и 17-го сентября.

Уже при переѣздѣ по Мургабской вѣтви изъ Мерва въ Кушку, 13-го сентября наблюдатель почувствовалъ себя плохо отъ приступовъ полученной имъ мервской лихорадки, но, надѣясь перенести болѣзнь на ногахъ и не поддаваясь ей, продолжалъ работать на Кушкѣ. Надежды эти однако не оправдались, къ лихорадкѣ присоединилась дисентерія; пришлось лечь въ постель и серіозно полѣчиться. Нѣсколько оправившись, и вопреки совѣтамъ доктора, не останавливаться для работъ на станціяхъ Мургабской вѣтви, завѣдомо неблагополучныхъ по лихорадкѣ, а ѣхать прямо въ Чарджуй, полковникъ Залѣсскій, потерявъ 9 дней на лѣченіе, 26-го сентября выѣхалъ на станцію Ташъ-кепри. Здѣсь и на слѣдующемъ пунктѣ его наблюденій, на ст. Султанъ-бентъ той же Мургабской вѣтви, желая возможно скорѣе покончить работы въ этихъ неблагополучныхъ мѣстахъ, гдѣ въ то время не менѣе трети служащихъ болѣло лихорадкой, наблюдатель постарался по возможности сократить время своего пребыванія, для чего всѣ 4 серіи качаній маятниковъ наблюдалъ вмѣсто двухъ дней въ однѣ сутки, начиная ихъ на разсвѣтѣ и кончая позднимъ вечеромъ и сохраняя между наблюденіями каждаго отдѣльнаго маятника положенные по программѣ промежутки.

На ст. Ташъ-кепри наблюдатель былъ помѣщенъ въ отдѣльномъ южномъ жиломъ корпусѣ № 2, въ комнатѣ отсутствующаго помощника начальника станціи, гдѣ штативъ и часы устанавливались на капитальныхъ сложенныхъ изъ камня стѣнахъ,— первый на южной внутренней, и вторые на западной наружной. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) произведены 27-го сентября, и второе опредѣленіе времени (4 пары) 28-го; качанія маятниковъ (4 серіи) наблюдались 28-го сентября.

На ст. Султанъ-бентъ наблюдатель расположился въ крайней юго-западной комнатѣ отдѣльнаго южнаго жилого станціоннаго корпуса, при чемъ штативъ и часы подвѣшены были на капитальныхъ наружныхъ стѣнахъ жженаго кирпича, — первый на южной, а вторые на западной. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) сдѣлано 29-го сентября и второе опредѣленіе времени (4 пары) 30-го; 30-го же сентября наблюдались всѣ 4 серіи качаній маятниковъ.

Станція Репетекъ, сжатая окружившими ее со всѣхъ сторонъ огромными барханами сыпучаго песку, бѣдна жилыми постройками, которыя всѣ вытянулись вдоль желѣзнодорожнаго полотна, въ очень близкомъ сосѣдствѣ съ путями. Населеніе ея велико, такъ какъ здѣсь имѣется и паровозное депо, и небольшія ремонтныя мастерскія; все это ютится въ баракахъ, построенныхъ изъ старыхъ шпалъ, оштукатуренныхъ тонкимъ слоемъ глины и

побѣленныхъ. При всемъ томъ здѣсь однако нашлась въ сѣверной казармѣ, занимаемой дорожнымъ мастеромъ и старшимъ рабочимъ, отдѣльная небольшая комната спеціально для проѣзжающихъ, гдѣ и помѣстился наблюдатель съ приборами и инструментами. Домъ этотъ, съ виду капитальной постройки, изъ жженаго кирпича, имѣющій снаружи переплеты изъ деревянныхъ брусьевъ, при укрѣпленіи на стѣнахъ штатива и часовъ оказался съ большимъ изъяномъ, такъ какъ стѣны, выведенныя въ полкирпича снаружи и внутри, содержатъ внутри полуаршинную, ничѣмъ не забранную пустоту, почему осколки кирпича при утвержденіи пробокъ обсыпались внутрь стѣны. За неимѣніемъ ничего лучшаго, пришлось остаться здѣсь и установить штативъ на восточной наружной, и часы на сѣверной тоже наружной стѣнѣ. Правда, что при испытаніи динамометромъ прочности установки стѣнного штатива, маятникъ не обнаружилъ замѣтнаго колебанія, но при слѣдованіи поѣздовъ весь домъ замѣтно дрожалъ, и это вліяло на измѣненіе амплитуды качающагося маятника, почему одну полную серію качаній всѣхъ трехъ маятниковъ пришлось повторить цѣликомъ, и вообще для качаній выбирать по возможности свободное отъ движенія поѣздовъ время. Первое опредѣленіе времени по 4 парамъ звѣздъ и широты по 1 парѣ исполнено 1-го октября, второе опредѣленіе времени (4 пары) 2-го и третье (4 пары) 3-го числа; маятники наблюдались 2-го октября одна серія и 3-го три.

Въ г. Чарджуѣ (ст. Аму-Дарья) наблюдатель былъ помѣщенъ въ бухарскомъ посольскомъ домѣ (бывшій полковника Жомпановскаго); домъ этотъ капитальной постройки изъ сырца, съ наружной облицовкой изъ жженаго кирпича, достаточно удаленъ отъ вокзала и путей; здѣсь въ сѣверной квадратной небольшой гостинной были установлены штативъ на восточной внутренней и часы на сѣверной наружной стѣнѣ. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широта (1 пара) получены 4 октября, второе опредѣленіе времени (4 пары) 5-го и третье 6-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 5-го октября три серіи и 6-го двѣ.

Въ г. Новой Бухарѣ наблюдатель не могъ воспользоваться помѣщеніемъ въ зданіяхъ политическаго агентства, какъ предполагалось, вслѣдствіе производившагося въ то время капитальнаго ремонта ихъ, и ему пришлось устроиться въ квартирѣ Начальника депо Старо-бухарской вѣтви, въ домѣ доктора Пинзякова, противъ агентства и рядомъ съ церковной его колокольней. Здѣсь въ сѣверо-западной угловой комнатѣ на капитальныхъ сырцовыхъ наружныхъ стѣнахъ, съ облицовкой изъ жженаго кирпича, были установлены штативъ на сѣверо-западной стѣнѣ, а часы на сѣверо-восточной. Широта мѣста, 39°43ʹ.0, принята отъ астрономическаго пункта 1896 года (крестъ колокольни), въ меридіанѣ коего произведены наблюденія отчетнаго года. Первое опредѣленіе времени (4 пары) сдѣлано 7-го октября, второе и третье 8-го и 9-го числа (по 4 пары каждый разъ); наблюденія маятниковъ произведены 8-го и 9-го октября, по 2 серіи каждый день.

На станціи Кермине полковникъ Залѣсскій былъ помѣщенъ начальникомъ станціи въ его квартирѣ, въ каменномъ флигелѣ № 2, въ достаточномъ отдаленіи отъ путей. Здѣсь въ небольшой сѣверо-восточной угловой гостинной на фундаментальныхъ, сложенныхъ изъ весьма твердаго камня, наружныхъ стѣнахъ были подвѣшены штативъ на восточной, а часы на сѣверной стѣнѣ. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получены 10-го октября, второе опредѣленіе времени (по 1 парѣ вслѣдствіе ненастья) 11-го и третье (4 пары) 12-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 11-го и 12-го октября.

Съ переѣздомъ наблюдателя въ г. Катты-курганъ, съ 13-го октября начались первые въ отчетномъ году значительные дожди въ краѣ, которые съ небольшими лишь промежутками, при постоянно хмуромъ небѣ, продолжались цѣлыхъ 6 дней, пріостановивъ на это время дальнѣйшее производство работъ. Въ Катты-курганѣ полковникъ Залѣсскій былъ помѣщенъ въ офицерскомъ военномъ собраніи 8-го Туркестанскаго стрѣлковаго баталіона, въ спеціальной комнатѣ для проѣзжающихъ. Здѣсь штативъ маятниковъ и часы прибора укрѣплялись на капитальныхъ стѣнахъ изъ жженаго кирпича,—первый на юго-западной внутренней и вторые на юго-восточной наружной. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получены 19-го октября, второе опредѣленіе времени (4 пары) 20-го и третье (4 пары) 21-го числа; маятники наблюдались 20-го и 21-го октября.

Въ г. Самаркандѣ наблюдателю было отведено помѣщеніе въ Военномъ Собраніи мѣстнаго гарнизона; здѣсь въ обширной конторѣ Собранія, рядомъ съ библіотекой и читальной, на капитальныхъ стѣнахъ изъ сырцоваго кирпича были укрѣплены штативъ и часы,—первый на юго-западной внутренней и вторые на сѣверо-западной наружной. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) сдѣлано 22-го октября, второе опредѣленіе времени (4 пары) 23-го и третье (4 пары) 24-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 23-го и 24-го октября.

Въ г. Джизакѣ полковникъ Залѣсскій помѣстился въ канцеляріи уѣзднаго Начальника, гдѣ въ комнатѣ, занимаемой Поземельно-Податнымъ присутствіемъ, на наружныхъ капитальныхъ стѣнахъ жженаго кирпича были установлены штативъ маятниковъ и часы прибора,—первый на южной, а вторые на западной стѣнѣ. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) были получены 25-го октября, второе опредѣленіе времени (4 пары) 26-го и третье (2 пары) 27-го числа; качанія маятниковъ наблюдались 26-го и 27-го октября.

На станціи Черняево наблюдатель былъ помѣщенъ Начальникомъ XIV участка службы пути и ремонта въ его квартирѣ, но, вслѣдствіе близости желѣзнодорожныхъ путей, наблюденія производились во вновь отстроенной и пока еще не занятой жилой казармѣ № 33, гдѣ въ юго-западной угловой комнатѣ на капитальныхъ наружныхъ стѣнахъ изъ сырцоваго кирпича устанавливались: штативъ на южной, а часы на западной стѣнѣ. Первое опредѣленіе времени (3 пары) сдѣлано 29-го октября, 30-го числа, вслѣдствіе тучъ и ненастья, могла быть наблюдена лишь одна Полярная звѣзда для широты, второе опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получено 31-го октября; маятники наблюдались 30-го и 31-го числа.

По возвращеніи засимъ въ Ташкентъ полковникъ Залѣсскій для полнаго окончанія всей экспедиціи произвелъ въ третій разъ наблюденія качаній маятниковъ въ начальномъ пунктѣ, въ канцеляріи Обсерваторіи, укрѣпивъ штативъ и часы на прежнихъ, сохраняемыхъ въ неприкосновенности деревянныхъ пробкахъ. Первое опредѣленіе времени, по 4 парамъ, было сдѣлано 4-го ноября, второе по 2 парамъ 6-го, а третье и послѣднее, по 4 парамъ, вслѣдствіе окончательно испортившейся погоды удалось получить только 10-го числа; качанія маятниковъ были наблюдены 5-го, 6-го и 7-го ноября, по двѣ полныхъ серіи въ каждый день.

Этими наблюденіями и была закончена экспедиція отчетнаго года, при чемъ наблюдатель, какъ при установкѣ на мѣстѣ приборовъ и часовъ, расположеніи и производствѣ самихъ наблюденій, такъ и при обработкѣ экспедиціи придерживался программъ, формулъ и вспомогательныхъ таблицъ, изложенныхъ въ статьѣ „Относительныя опредѣленія силы тяжести въ Закавказьѣ“, напечатанной въ LIX томѣ Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

На всѣхъ пунктахъ экспедиціи приборъ совпаденій располагался такимъ образомъ, что объективъ трубки его находился въ разстояніи 180 сантиметровъ отъ зеркальца свободнаго маятника.

Анероидъ Устери-Рейнахера № 3891, показанія котораго отмѣчались передъ началомъ и въ концѣ каждой серіи качаній 3-хъ маятниковъ, былъ сравненъ съ нормальнымъ барометромъ Ташкентской Обсерваторіи въ мартѣ, маѣ, августѣ и ноябрѣ мѣсяцахъ, на Тифлисской Физической Обсерваторіи въ іюнѣ мѣсяцѣ и съ барометрами попутныхъ метеорологическихъ станцій въ Казанджикѣ, Асхабадѣ, Самаркандѣ и Джизакѣ; онъ хорошо держалъ свою поправку въ теченіе всей экспедиціи. Въ тѣхъ случаяхъ когда пункты опредѣленій силы тяжести, при работахъ по Средне-Азіатской дорогѣ, были удалены отъ чугунныхъ марокъ точной нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла, заложенныхъ въ вокзальныхъ зданіяхъ, между ними была произведена нивеллировка помощью анероида или нивеллира желѣзнодорожными техниками.

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

опредѣленія временъ качаній маятниковъ Штернека (въ звѣздныхъ секундахъ)

полковника *Залѣсскаго*

въ 1902 году.

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	$lg\,S$	$lg\,S^2$	$lg\,\frac{S_0^2}{S^2}$
г. Ташкентъ $\varphi = 41°19'.5$; $h = 478$ метровъ.							
1902 г.							
☿ 9 Апрѣля.	0ˢ.5063457	0ˢ.5068460	0ˢ.5070073				
—	488	490	096				
♃ 10 —	479	475	090				
—	510	510	101				
Среднее	0ˢ.5063483	0ˢ.5068484	0ˢ.5070090				
Разность	— 3869	+ 1132	+ 2738	0ˢ.5067352			
г. Шаршаусъ (Шааръ) $\varphi = 39°3'.4$; $h = 646$ метровъ.							
♀ 18 Апрѣля.	0.5063962	0.5068934	0.5070587				
♄ 19 —	922	920	538				
—	967	988	574				
	0.5063950	0.5068947	0.5070566				
	— 3871	+ 1126	+ 2745	0.5067821	9.7048213	9.4096426	9.9998746

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	$lg\, S$	$lg\, S^2$	$lg\, \frac{S_0^2}{S^2}$
г. Гузаръ $\varphi = 38^\circ 36'.6$; $h = 555$ метровъ.							
1902 г.							
♂ 22 Апрѣля.	$0\overset{s}{.}5064091$	$0\overset{s}{.}5069098$	$0\overset{s}{.}5070692$				
—	073	079	689				
☿ 23 —	057	067	676				
—	061	069	660				
Среднее	$0\overset{s}{.}5064070$	$0\overset{s}{.}5069078$	$0\overset{s}{.}5070679$				
Разность	— 3872	+ 1136	+ 2737	$0\overset{s}{.}5067942$	9.7048316	9.4096632	9.9998540
почт. ст. Дербентъ $\varphi = 38^\circ 12'.0$; $h = 1012$ метровъ.							
♄ 26 Апрѣля.	0.5064519	0.5069524	0.5071130				
—	516	556	118				
☉ 27 —	486	563	146				
—	496	517	101				
	0.5064504	0.5069540	0.5071124				
	— 3885	+ 1151	+ 2735	0.5068389	9.7048700	9.4097400	9.9997772
г. Ширабадъ $\varphi = 37^\circ 40'.9$; $h = 479$ метровъ.							
♂ 29 Апрѣля.	0.5064327	0.5069327	0.5070952				
—	368	373	950				
☿ 30 —	345	373	964				
—	316	356	916				
	0.5064339	0.5069357	0.5070945				
	— 3875	+ 1143	+ 2731	0.5068214	9.7048549	9.4097098	9.9998074
укр. Термезъ $\varphi = 37^\circ 13'.7$; $h = 346$ метровъ.							
☉ 4 Мая.	0.5064435	0.5069474	0.5071071				
—	438	467	035				
☾ 5 —	455	498	082				
—	449	489	043				
	0.5064444	0.5069482	0.5071058				
	— 3884	+ 1154	+ 2730	0.5068328	9.7048647	9.4097294	9.9997878
г. Келифъ $\varphi = 37^\circ 20'.7$; $h = 290$ метровъ.							
♃ 15 Мая.	0.5064162	0.5069196	0.5070783				
—	167	197	775				
♀ 16 —	170	214	778				
—	149	188	758				
	0.5064162	0.5069199	0.5070773				
	— 3883	+ 1154	+ 2728	0.5068045	9.7048404	9.4096808	9.9998364

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	$lg\, S$	$lg\, S^2$	$lg\, \frac{S_0^2}{S^2}$
г. Керки $\varphi = 37°50'.1$; $h = 262$ метра.							
1902 г.							
☉ 18 Мая.	$0^s.5063970$	$0^s.5069012$	$0^s.5070586$				
—	3975	023	585				
☾ 19 —	4014	043	633				
—	4023	053	619				
Среднее	$0^s.5063995$	$0^s.5069033$	$0^s.5070614$				
Разность	— 3886	+ 1152	+ 2733	$0^s.5067881$	9.7048264	9.4096528	9.9998644
г. Ташкентъ $\varphi = 41°19'.5$; $h = 478$ метровъ.							
☉ 8 Іюня.	0.5063491	0.5068519	0.5070107				
—	497	514	103				
☾ 9 —	466	493	066				
—	469	500	073				
	0.5063481	0.5068506	0.5070087				
	— 3877	+ 1148	+ 2729	0.5067358	9.7047816	9.4095632	9.9999540
г. Тифлисъ $\varphi = 41°43'.1$; $h = 412$ метровъ.							
♄ 28 Іюня.	0.5063190	0.5068270	0.5069831				
—	158	249	812				
☉ 29 —	240	303	851				
—	224	232	798				
☾ 30 —	167	233	823				
♂ 1 Іюля.	218	222	784				
	0.5063199	0.5068251	0.5069816				
	— 3890	+ 1162	+ 2727	0.5067089	9.7047586	9.4095172	0.0000000
г. Баку $\varphi = 40°22'.0$; $h = 7$ метровъ.							
♄ 5 Іюля.	0.5063444	0.5068470	0.5070062				
☉ 6 —	456	483	071				
—	460	488	067				
☾ 7 —	460	483	074				
—	439	469	039				
♂ 8 —	447	480	069				
	0.5063451	0.5068479	0.5070064				
	— 3880	+ 1148	+ 2733	0.5067331	9.7047793	9.4095586	9.9999586
г. Красноводскъ $\varphi = 39°59'.6$; $h = -22$ метра.							
♃ 10 Іюля.	0.5063081	0.5068138	0.5069707				
—	108	137	703				
♀ 11 —	101	134	710				
—	112	151	717				
	0.5063100	0.5068140	0.5069709				
	— 3883	+ 1157	+ 2726	0.5066983	9.7047494	9.4094988	0.0000184

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	$lg\, S$	$lg\, S^2$	$lg\, \frac{S_0^2}{S^2}$
ж.-д. ст. Джебель $\varphi = 39^\circ 37'.4$; $h = -9$ метровъ.							
1902 г.							
☉ 13 Іюля.	$0^{s}.5063341$	$0^{s}.5068392$	$0^{s}.5069986$				
—	417	457	70027				
☾ 14 —	331	377	69971				
—	371	404	69967				
Среднее	$0^{s}.5063365$	$0^{s}.5068407$	$0^{s}.5069988$				
Разность	— 3888	+ 1154	+ 2735	**$0^{s}.5067253$**	9.7047726	9.4095452	9.9999720
ст. Казанджикъ $\varphi = 39^\circ 14'.8$; $h = 36$ метровъ.							
☿ 16 Іюля.	0.5063530	0.5068571	0.5070158				
—	533	569	133				
♃ 17 —	523	549	131				
—	536	575	130				
	0.5063530	0.5068566	0.5070150				
	— 3885	+ 1151	+ 2735	**0.5067415**	9.7047865	9.4095730	9.9999442
г. Кизылъ-араватъ $\varphi = 38^\circ 58'.9$; $h = 99$ метровъ.							
♄ 19 Іюля.	0.5063585	0.5068615	0.5070195				
—	580	602	176				
☉ 20 —	575	590	187				
—	589	607	173				
	0.5063582	0.5068603	0.5070183				
	— 3874	+ 1147	+ 2727	**0.5067456**	9.7047900	9.4095800	9.9999372
ст. Бахарденъ $\varphi = 38^\circ 26'.5$; $h = 162$ метра.							
♂ 22 Іюля.	0.5063865	0.5068904	0.5070495				
—	846	844	439				
☿ 23 —	869	879	477				
—	858	865	459				
	0.5063859	0.5068873	0.5070467				
	— 3874	+ 1140	+ 2734	**0.5067733**	9.7048137	9.4096274	9.9998898
г. Асхабадъ $\varphi = 37^\circ 57'.0$; $h = 226$ метровъ.							
♀ 25 Іюля.	0.5064084	0.5069088	0.5070690				
—	081	095	684				
♄ 26 —	041	065	663				
—	079	099	677				
	0.5064071	0.5069087	0.5070678				
	— 3874	+ 1142	+ 2733	**0.5067945**	9.7048319	9.4096638	9.9998534

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	$lg\,S$	$lg\,S^2$	$lg\,\frac{S_0^2}{S^2}$
ст. Каахка $\varphi = 37°21'.1$; $h = 291$ метровъ.							
1902 г.							
♀ 5 Сент.	0.5064254	0.5069264	0.5070861				
—	307	323	900				
♄ 6 —	246	261	857				
—	231	248	811				
Среднее	0.5064259	0.5069274	0.5070857				
Разность	— 3871	+ 1144	+ 2727	0.5068130	9.7048477	9.4096954	9.9998218
ст. Теджен $\varphi = 37°23'.0$; $h = 187$ метровъ.							
☾ 8 Сент.	0.5064044	0.5069069	0.5070686				
—	079	097	655				
♂ 9 —	089	106	731				
—	091	098	687				
	0.5064076	0.5069092	0.5070690				
	— 3877	+ 1139	+ 2737	0.5067953	9.7048326	9.4096652	9.9998520
г. Мервъ $\varphi = 37°36'.0$; $h = 224$ метра.							
♃ 11 Сент.	0.5063984	0.5069048	0.5070640				
—	4022	037	607				
♀ 12 —	4022	042	630				
—	4036	060	624				
	0.5064016	0.5069047	0.5070625				
	— 3880	+ 1151	+ 2729	0.5067896	9.7048277	9.4096554	9.9998618
кр. Кушка $\varphi = 35°17'.0$; $h = 646$ метровъ.							
♂ 16 Сент.	0.5064836	0.5069856	0.5071457				
—	860	885	456				
☿ 17 —	838	867	459				
—	856	876	462				
	0.5064847	0.5069871	0.5071458				
	— 3878	+ 1146	+ 2733	0.5068725	9.7048987	9.4097974	9.9997198
ст. Ташъ-кепри $\varphi = 36°3'.9$; $h = 324$ метра.							
⊙ 28 Сент.	0.5064468	0.5069490	0.5071086				
—	473	495	080				
—	431	475	062				
—	468	482	055				
	0.5064460	0.5069485	0.5071071				
	— 3879	+ 1146	+ 2732	0.5068339	9.7048657	9.4097314	9.9997858

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	$lg\,S$	$lg\,S^2$	$lg\,\frac{S_0^2}{S^2}$
ст. Султанъ-бентъ $\varphi = 37°7'.5$; $h = 272$ метра.							
1902 г.							
♂ 30 Сент.	$0^s.5064200$	$0^s.5069232$	$0^s.5070827$				
—	169	194	798				
—	176	201	798				
—	192	205	786				
Среднее	$0^s.5064184$	$0^s.5069208$	$0^s.5070802$				
Разность	— 3881	+ 1143	+ 2737	$0^s.5068065$	9.7048422	9.4096844	9.9998328
ст. Репетекъ $\varphi = 38°33'.7$; $h = 188$ метровъ.							
♃ 2 Октяб.	0.5063904	0.5068834	0.5070458				
♀ 3 —	860	857	496				
—	836	859	429				
—	834	839	464				
	0.5063858	0.5068847	0.5070462				
	— 3864	+ 1125	+ 2740	0.5067722	9.7048128	9.4096256	9.9998916
г. Чарджуй $\varphi = 39°6'.2$; $h = 192$ метра.							
☉ 5 Октяб.	0.5063629	0.5068646	0.5070229				
—	624	621	229				
—	626	673	244				
☾ 6 —	633	667	257				
—	603	657	248				
	0.5063623	0.5068653	0.5070241				
	— 3883	+ 1147	+ 2735	0.5067506	9.7047943	9.4095886	9.9999286
г. Новая Бухара $\varphi = 39°43'.0$; $h = 225$ метровъ.							
☿ 8 Октяб.	0.5063459	0.5068459	0.5070057				
—	450	474	075				
♃ 9 —	474	489	089				
—	497	523	101				
	0.5063470	0.5068486	0.5070080				
	— 3875	+ 1141	+ 2735	0.5067345	9.7047805	9.4095610	9.9999562
ст. Кермине $\varphi = 40°4'.4$; $h = 398$ метровъ.							
♄ 11 Октяб.	0.5063599	0.5068622	0.5070202				
—	608	638	213				
☉ 12 —	634	663	245				
—	568	624	194				
	0.5063602	0.5068637	0.5070213				
	— 3882	+ 1153	+ 2729	0.5067484	9.7047924	9.4095848	9.9999324
г. Катты-курганъ $\varphi = 39°54'.2$; $h = 477$ метровъ.							
☾ 20 Октяб.	0.5063722	0.5068737	0.5070340				
—	743	729	316				
♂ 21 —	721	753	333				
—	711	734	314				
	0.5063724	0.5068738	0.5070326				
	— 3872	+ 1142	+ 2730	0.5067596	9.7048020	9.4096040	9.9999132

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	$lg\ S$	$lg\ S^2$	$lg\ \frac{S_0^2}{S^2}$
			г. Самаркандъ $\varphi = 39^\circ 39'.1$; $h = 719$ метровъ.				
1902 г.							
♃ 23 Октяб.	$0^s.5063979$	$0^s.5068989$	$0^s.5070597$				
—	958	9002	575				
♀ 24 —	959	8984	567				
—	966	9000	583				
Среднее	$0^s.5063965$	$0^s.5068994$	$0^s.5070580$				
Разность	— 3881	+ 1148	+ 2734	$0^s.5067846$	9.7048234	9.4096468	9.9998704
			г. Джизакъ $\varphi = 40^\circ 6'.8$; $h = 386$ метровъ.				
☉ 26 Октяб.	0.5063646	0.5068689	0.5070280				
—	657	681	264				
☾ 27 —	650	667	269				
—	655	682	266				
	0.5063652	0.5068680	0.5070270				
	— 3882	+ 1146	+ 2736	0.5067534	9.7047967	9.4095934	9.9999238
			ст. Черняево $\varphi = 40^\circ 13'.0$; $h = 360$ метровъ.				
♃ 30 Октяб.	0.5063692	0.5068717	0.5070312				
—	691	720	293				
♀ 31 —	687	707	308				
—	714	737	312				
	0.5063696	0.5068720	0.5070306				
	— 3878	+ 1146	+ 2732	0.5067574	9.7048001	9.4096002	9.9999170
			г. Ташкентъ $\varphi = 41^\circ 19'.5$; $h = 478$ метровъ.				
☿ 5 Ноября.	0.5063481	0.5068504	0.5070060				
—	438	482	012				
♃ 6 —	459	496	043				
—	466	513	045				
♀ 7 —	475	509	062				
—	483	519	045				
	0.5063467	0.5068504	0.5070044				
	— 3871	+ 1166	+ 2706	0.5067338			

Основываясь на произведенной въ семъ году связи пункта опредѣленія силы тяжести въ Ташкентѣ съ пунктомъ абсолютныхъ опредѣленій ея въ Тифлисѣ, вычислимъ абсолютныя величины силы тяжести, измѣряемой ускореніемъ ея g, для выше приведенныхъ пунктовъ 1902 года по формулѣ $lg\ g = lg\ g_0 + lg\ \frac{S_0^2}{S^2}$, принявъ Тифлисъ съ его g_0 за начальный пунктъ.

Генераломъ Кульбергомъ, наблюдавшимъ въ 1881 году съ помощью поворотнаго маятника Репсольда въ томъ же зданіи Тифлисской Физической Обсерваторіи, гдѣ произведены и мои наблюденія надъ качаніями маятниковъ Штернека, дана длина секунднаго маятника, откуда получена абсолютная величина силы тяжести для Тифлиса $g_0 = 9^m.801402$ и $lg\ g_0 = 0.9912882$ (ч. LVII Зап. В.-Т. Отд. Гл. Шт.).

Въ послѣдующей таблицѣ приведены: въ первомъ столбцѣ названія пунктовъ; во второмъ географическія широты ихъ; въ третьемъ абсолютная высота ихъ надъ уровнемъ океана въ метрахъ; въ четвертомъ ускореніе силы тяжести; въ пятомъ приведеніе силы тяжести къ экватору $= (-0^m.05193\ sin^2\varphi)$; въ шестомъ приведеніе къ уровню океана $= \left(+\frac{2g\,h}{R}\right)$; въ седьмомъ ускореніе силы тяжести, исправленное обоими приведеніями, и въ восьмомъ аномаліи силы тяжести, или отклоненія ея отъ найденной въ Потсдамѣ соотвѣтствующей величины ея $\gamma = 9^m.78046$.

Названія пунктовъ.	Широта. φ	Высота въ метрахъ. h^m	Наблюденное ускореніе силы тяжести. g	Приведеніе къ экватору. $-0^m.05193\ \sin^2\varphi$	Приведеніе къ уровню моря. $+\frac{2gh}{R}$	Наблюденное ускореніе силы тяжести. g''	Уклоненіе силы тяжести отъ нормальной. $g''-\gamma$
Тифлисъ	41°43'.1	412^m	9^m.80140	−0^m.02300	+0^m.00127	9^m.77967	−0^m.00079
Шаршаусъ	39 3.4	646	9.79857	2062	199	9.77994	— 52
Гузаръ	38 36.6	555	9.79811	2022	171	9.77960	— 86
Дербентъ	38 12.0	1012	9.79637	1986	312	9.77963	— 83
Ширабадъ	37 40.9	479	9.79706	1940	148	9.77914	— 132
Термезъ	37 13.7	346	9.79661	1901	107	9.77867	— 179
Келифъ	37 20.7	290	9.79771	1911	89	9.77949	— 97
Керки	37 50.1	262	9.79834	1954	81	9.77961	— 85
Ташкентъ	41 19.5	478	9.80036	2264	147	9.77919	— 127
Баку	40 22.0	7	9.80047	2178	2	9.77871	— 175
Красноводскъ . . .	39 59.6	—22	9.80182	2145	— 7	9.78030	— 16
Джебель	39 37.4	— 9	9.80077	2112	— 3	9.77962	— 84
Казанджикъ	39 14.8	36	9.80014	2079	+ 11	9.77946	— 100
Кизылъ-арватъ . .	38 58.9	99	9.79998	2055	31	9.77974	— 72
Бахарденъ	38 26.5	162	9.79892	2007	50	9.77935	— 111
Асхабадъ	37 57.0	226	9.79809	1964	70	9.77915	— 131
Каахка	37 21.1	291	9.79738	1912	90	9.77916	— 130
Теджень	37 23.0	187	9.79806	1914	58	9.77950	— 96
Мервъ	37 36.0	224	9.79828	1933	69	9.77964	— 82
Кушка	35 17.0	646	9.79508	1733	199	9.77974	— 72
Ташъ-кепри	36 3.9	324	9.79657	1800	100	9.77957	— 89
Султанъ-бентъ . .	37 7.5	272	9.79763	1892	84	9.77955	— 91
Репетекъ	38 33.7	188	9.79896	2018	58	9.77936	— 110
Чарджуй	39 6.2	192	9.79979	2066	59	9.77972	— 74
Новая Бухара . . .	39 43.0	225	9.80041	2120	69	9.77990	— 56
Кермине	40 4.4	398	9.79988	2152	123	9.77959	— 87
Катты-курганъ . .	39 54.2	477	9.79944	2134	147	9.77957	— 89
Самаркандъ	39 39.1	719	9.79848	2115	222	9.77955	— 91
Джизакъ	40 6.8	386	9.79968	2156	119	9.77931	— 115
Черняево	40 13.0	360	9.79953	2165	111	9.77899	— 147

Принявъ Ташкентъ съ его ускореніемъ $g = 9^m.80036$ за начальный пунктъ относительныхъ опредѣленій силы тяжести 1901 г., приводимъ ниже и для этихъ пунктовъ ускоренія и аномаліи.

Кокандъ	40°30'.5	237^m	9^m.79863	−0^m.02191	+0^m.00073	9^m.77745	−0^m.00301
Новый Маргеланъ .	40 23.7	581	9.79813	2181	179	9.77811	— 235
Андижанъ	40 45.8	530	9.79835	2214	163	9.77784	— 262
Ошъ	40 31.4	1021	9.79741	2192	315	9.77864	— 182
Гульча	40 19.0	1583	9.79530	2174	488	9.77844	— 202
Наманганъ	40 59.7	440	9.79891	2235	136	9.77792	— 254
Чустъ	40 59.3	639	9.79866	2234	197	9.77829	— 217
Ходжентъ	40 17.1	320	9.79903	2171	99	9.77831	— 215

II. Геодезическія работы.

Геодезическія работы отчетнаго года имѣли цѣлью дать основныя точки для съемокъ 1903 года и будущихъ лѣтъ въ восточной Бухарѣ. Изъ двухъ производителей работъ, на подполковника Парійскаго было возложено проложеніе второкласснаго тригонометрическаго ряда, по возможности изъ четырехугольниковъ съ измѣренными діагоналями, отъ пунктовъ прошлаго года близъ г. Гузара черезъ г. Денау и Гиссарскую долину до г. Файзабада. Капитану Чейкину было поручено начать подобный же рядъ отъ пунктовъ подполковника Парійскаго вблизи г. Денау и вести его внизъ по теченію р. Сурхана до г. Термеза, гдѣ привязать къ первоклассному астрономическому пункту и выбрать мѣсто для будущаго базиса, а затѣмъ проложить рядъ по правому берегу р. Аму-Дарьи вверхъ по теченію рѣки, стараясь опредѣлить возможно большее количество выдѣляющихся пунктовъ 3-го класса въ предѣлахъ Афганистана.

Раіонъ работъ подполковника Парійскаго распадался на два участка; первый, отъ Гузара до Денау, длиною около 200 верстъ, представляетъ горную мѣстность съ высотами до 7000 фут. Въ этой мѣстности сигналы, въ числѣ 16-ти, были установлены еще въ 1901 году, при чемъ разстоянія между ними допускались весьма значительныя: 20—40 верстъ, имѣя въ виду, что здѣсь двухверстныя съемки уже закончены въ предшествующіе годы. На второмъ участкѣ, отъ Денау до Файзабада, тріангуляція велась вдоль Гиссарской долины на протяженіи 100 верстъ четырехугольниками и треугольниками меньшаго размѣра, въ среднемъ около 12-ти верстъ въ сторонѣ.

Условія для геодезическихъ работъ въ Средней Азіи неблагопріятны вслѣдствіе частыхъ пыльныхъ тумановъ, испареній въ культурныхъ долинахъ и вообще непрозрачности воздуха. Лучшія условія встрѣчаются съ половины сентября до конца октября. Гиссарская долина притомъ отличается своею знойностью и лихорадками, вслѣдствіе обилія болотъ и рисовыхъ полей.

Горизонтальные углы измѣрялись для пунктовъ 2-го класса 6-ю пріемами, а для пунктовъ 3-го класса 3-мя пріемами; вертикальные 3—6 пріемами, въ зависимости отъ разстоянія. Послѣдніе измѣрялись большею частью передъ вечеромъ. Центры сигналовъ обозначались большими камнями, въ которыхъ пробивались дырочки и заливались свинцомъ.

Всего, за 7 мѣсяцевъ съ 5-го апрѣля по 5-е ноября, подполковникъ Парійскій поставилъ вновь 19 геодезическихъ знаковъ, произвелъ наблюденія на 37 пунктахъ и опредѣлилъ вообще 61 пунктъ второго и третьяго класса.

Капитанъ Чейкинъ приступилъ къ работамъ съ малымъ универсаломъ Гильдебранда 8-го апрѣля, отъ пирамидъ Ой-барикъ и Миръ-шаде, поставленныхъ подполковникомъ Парійскимъ вблизи Денау въ 1901 году. Работы по долинѣ Сурхана велись до половины іюня и закончились выборомъ восьмиверстнаго базиса на правомъ берегу рѣки; южная базисная пирамида поставлена въ одной верстѣ отъ цитадели Термезъ на небольшомъ бугрѣ, среди огородовъ; сѣверный же конецъ находится въ одной верстѣ на NW отъ кишлака Солли-абадъ на границѣ подвижныхъ песковъ, которые не позволили увеличить длину базиса. Базисная линія проходитъ по твердой лессовой равнинѣ, слегка поросшей колючкой, и пересѣкаетъ руины города Гуль-гуля, но настолько удачно, что ни одна изъ

крупныхъ развалинъ не пришлась на линіи базиса. Секретные центры базисныхъ пирамидъ обозначены вытесанными камнями; наблюденія угловъ на пирамидахъ, составляющихъ базисную систему, закончены.

Распространеніе сѣти вверхъ по р. Пянджу пошло очень успѣшно, и въ половинѣ октября капитанъ Чейкинъ достигъ кишлака Сарай. Въ виду этого ему было поручено связать свои работы съ работами подполковника Парійскаго въ Гиссарской долинѣ меридіональнымъ рядомъ черезъ г. Курганъ-тюбе. Эта работа въ половинѣ ноября была почти совершенно закончена.

Кромѣ того капитанъ Чейкинъ связалъ свою сѣть вблизи г. Термеза съ астрономическимъ пунктомъ, долгота котораго опредѣлена по телеграфу въ отчетномъ году. Всего за 7 мѣсяцевъ имъ опредѣлено 63 пункта второго и третьяго класса, изъ коихъ 8 въ предѣлахъ Афганистана, преимущественно рѣзко очерченныя вершины, какъ напримѣръ, утесъ за г. Мазаръ-Шерифомъ и двѣ острыя вершины за г. Ташъ-курганомъ, по обѣимъ сторонамъ ущелья, по которому проходитъ разработанная дорога въ Кабулъ. Афганскіе выходцы указывали вершину Косымъ-тау, на которой англичанами, лѣтъ 15 тому назадъ, былъ выставленъ геодезическій знакъ; но большое разстояніе и туманы не позволили опредѣлить его. Съ высоты праваго берега р. Пянджа хорошо видны ближайшіе города Афганистана: Ташъ-курганъ и Имамъ-Саибъ, въ особенности послѣдній, такъ какъ на протяженіи участка Курганъ-тепе—Файзабадъ-кала нашъ берегъ сплошь командуетъ надъ Афганскимъ футовъ на 200—250. Только мѣстность у Мазаръ-Шерифа и Балха является какъ бы заколдованной; и весной и осенью, даже въ самые ясные дни, она задернута дымкой, что происходитъ, вѣроятно, отъ хорошо развитой здѣсь ирригаціонной системы.

Максимальное разстояніе между пунктами, связанными прямыми наблюденіями, доходило въ этомъ году до 60 верстъ, между пунктами, связанными взаимными наблюденіями,— верстъ 35. По качеству, наблюденія осеннія стоятъ выше весеннихъ и лѣтнихъ.

Мѣстность, въ которой производились работы, бѣдна строевымъ лѣсомъ, и только въ Патта-киссарѣ можно получить ровный сосновый лѣсъ, доставленный изъ Астрахани, но настолько дорогой, что подобная роскошь была допущена только при постройкѣ базисныхъ пирамидъ; остальныя пирамиды выстроены изъ мѣстнаго, преимущественно тополеваго лѣса, при чемъ нерѣдко вырубались послѣднія деревья въ кишлакѣ. Чтобы нѣсколько облегчить доставку лѣса и дать ему просохнуть, обыкновенно заблаговременно, за мѣсяцъ впередъ, высылался бухарскій чиновникъ въ кишлаки, въ которыхъ, по разсказамъ мѣстныхъ жителей, можно было получить лѣсъ, и распоряжался рубкой деревьевъ. Вся доставка происходила вьюками на лошадяхъ. Мѣстами лѣсъ доставлялся близко, верстъ за 10—15, но мѣстами, гдѣ крутые хребты препятствовали прямому сообщенію, лѣсъ доставлялся кружнымъ путемъ верстъ за 100—120, напримѣръ изъ города Кабадіапа въ кишлакъ Джикуль на р. Вахшѣ. Особенно затруднительна была доставка лѣса, фуража и воды на горы Піозъ-тау и Така-камаръ, отличающіяся большой высотой и крутизной.

При работахъ было предположено вести сѣть геодезическими четырехугольниками, но на практикѣ это не всегда удавалось, такъ какъ мѣстами рельефъ, а по большей части сухіе туманы препятствовали производству наблюденій по длиннымъ діагоналямъ. По разсказамъ мѣстныхъ жителей, сухіе туманы этого года являются исключительными по

своей продолжительности и густотѣ; и дѣйствительно, уже въ апрѣлѣ пришлось прожить на пунктѣ Ой-барикъ 8 дней, а осенью, прибывъ на пунктъ Тиракли-тау въ ночь на 24-ое сентября, капитанъ Чейкинъ спустился съ горы 5-го октября, проживъ такимъ образомъ на пирамидѣ 10 сутокъ, такъ какъ густой туманъ, закончившійся двухдневнымъ снѣжнымъ бураномъ, совершенно закрылъ весь горизонтъ. Въ прошломъ 1901 году самая большая задержка продолжалась 5 дней. Съ пунктовъ, имѣющихъ большую абсолютную высоту, въ тихіе вечера можно наблюдать, что сплошная стѣна тумана рѣзко обрывается на высотѣ 4-хъ верстъ. Во время тумановъ даже постройка пирамидъ является рискованымъ предпріятіемъ, что показала практика этого года, такъ какъ пришлось переносить двѣ пирамиды, построенныя во время тумана. За время съ 24-го іюля по 20-ое августа невозможно было произвести ни одного наблюденія.

Горячіе вѣтры, имѣющіе направленіе съ юго-запада, изъ Афганистана, и называемые туземцами „силь-гармъ", дули всего 3 раза; явленіе это продолжается недолго, нѣсколько часовъ, но вѣтеръ настолько жгучъ, что пройдя по долинѣ Пянджа, т. е. по мѣстности богатой влагой, даже въ Сараѣ, на разстояніи 200 верстъ, сворачиваетъ листья деревьевъ въ трубочку.

Не имѣя съ собой термометра, капитанъ Чейкинъ не могъ измѣрять температуру воздуха въ раіонѣ работъ, но лѣто было настолько жаркое, что стеариновая свѣча, оставленная однажды на столѣ въ юртѣ (не на солнцѣ), растаяла совершенно,—остался одинъ фитиль. Лѣто было сухое; послѣдній весенній дождь шелъ въ половинѣ мая, первая снѣжная мятель на горахъ была 3-го октября; во все остальное время не выпало ни капли дождя.

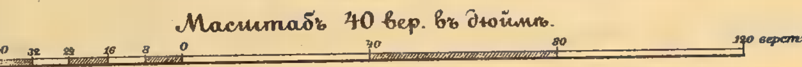
Вся мѣстность лѣваго берега р. Сурхана, и дальше, представляетъ очагъ маляріи, взрывы которой то увеличиваются, то уменьшаются, но никогда не прекращаются. Самымъ нездоровымъ временемъ является періодъ съ мая по сентябрь, при чемъ замѣчено даже туземцами, что при каждомъ явленіи силь-гарма число заболѣваній увеличивается; болѣютъ не только люди, но и рогатый скотъ, и даже птица. Изъ людей партіи капитана Чейкина всѣ поголовно переболѣли въ большей или меньшей степени, при чемъ пароксизмы наступали иногда моментально; бывали случаи во время передвиженія, что человѣкъ валится съ лошади и катается по степи.

Собранныя капитаномъ Чейкинымъ данныя для характеристики восточной Бухары, въ смыслѣ удобства для предстоящихъ топографическихъ работъ, показываютъ, что по лѣвому берегу р. Сурхана мѣстность представляетъ собой выжженную солнцемъ, безводную пустыню, такъ какъ очень рѣдкія ямы, наполненныя горько-соленой водой и зараженныя попавшей туда и гніющей тамъ саранчей, не позволяютъ утолить жажду ни людямъ ни лошадямъ; въ лѣтній періодъ все живущее тамъ уходитъ, и единственными хозяевами пустыни остаются змѣи и ящерицы. Водораздѣлъ р.р. Сурхана и Кафирнигана, хребетъ Баба-тагъ, высится верстахъ въ 25—27 отъ берега Сурхана, а до него пустыня представляетъ собой постепенно поднимающуюся мѣстность, сильно изрѣзанную глинистыми оврагами, неудобными для рисовки на разстояніи, почему эта мѣстность для двухверстной съемки представляется неблагодарной. При будущихъ работахъ съемщикамъ придется организовать здѣсь доставку воды и фуража въ крупныхъ размѣрахъ изъ кишлаковъ лѣваго берега р. Сурхана. Далѣе, за Баба-тагомъ мѣстность покрыта крупными, тоже выж-

Карта
къ отчету Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла о геодезическихъ работахъ въ Бухарскихъ владѣніяхъ въ 1902 году

къ Вос. отъ Гринвича

Масштабъ 40 вер. въ дюймѣ.



женными и безводными хребтами, и только по ближайшимъ хребтамъ къ р. Кафирнигану является слабая древесная растительность,—фисташковыя деревья, и производятся багарные посѣвы. Мѣстность эту, имѣющую болѣе крупный рельефъ, надо считать удобной для рисовки на разстояніи. Тугай р. Кафирнигана не широкъ, и за нимъ сейчасъ круто поднимается водораздѣлъ съ р. Вахшемъ, хребетъ узкій, но очень каменистый. Рельефъ здѣсь не затруднителенъ для нанесенія на двухверстную съемку, а близость рѣки и кишлаковъ облегчатъ условія работъ. Переправъ по р. Кафирнигану много. Тугай р. Вахша колеблется между 10—20 верстами, мѣстность покрыта древесной растительностью, но переправы здѣсь рѣдки, а выше гор. Курганъ-тюбе переправы, въ зависимости отъ времени года, происходятъ только или вплавь, или въ бродъ. Отъ устья до кишлака Джиликуль, не считая поста Вахшъ, населенныхъ мѣстъ нѣтъ, и только верстахъ въ 40 отъ устья начинается культура, которая продолжается до входа рѣки въ ущелье, верстахъ въ 20 выше гор. Курганъ-тюбе.

Мѣстность за р. Вахшемъ, ближе къ Пянджу, очень удобна для съемки, и только низкій хребетъ Кизилъ-Тумшукъ, расположенный между Джиликулемъ и постомъ Караулъ-тюбе, можетъ нѣсколько задержать быстрый ходъ работы.

Къ востоку отъ меридіана Файзабадъ-калы картина мѣстности рѣзко мѣняется; горы оживаютъ, большія площади заняты подъ багарные посѣвы; много фисташекъ и миндалю. Горы заселены выходцами изъ Афганистана и таджиками, надѣланы колодцы съ хорошей, прѣсной водой, сами хребты круты, почему мѣстность эта и съ технической стороны и въ смыслѣ жизненныхъ удобствъ хороша для съемки. Тугай р. Пянджа выше поста Актепе расширяется, а сама рѣка отъ кишлака Файзабадъ-кала дробится на массу мелкихъ рукавовъ, почему съемку лучше производить здѣсь послѣ спада водъ, а именно съ сентября, когда многіе протоки пересыхаютъ совершенно, когда пропадаютъ комары, не дающіе лѣтомъ покоя ни людямъ, ни лошадямъ; словомъ, мѣстность дѣлается болѣе доступной; небольшія лодки, или бударки, сильно облегчили бы работу, а въ частности принесли бы пользу при рекогносцировкѣ лѣваго берега р. Пянджа.

III. Топографическія работы.

Полевыя топографическія работы 1-го отдѣленія въ отчетномъ году заключались: 1) въ рекогносцировкѣ участка въ Ташкентскомъ уѣздѣ, выше сел. Троицкаго, между меридіанами 39°15′ и 39°25′ (отъ Пулкова) и параллелями 41°25′ и 41°35′, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ; 2) въ рекогносцировкѣ съемокъ прежнихъ лѣтъ въ долинѣ Чирчика, полуверстнаго масштаба, на трапеціяхъ Р. CVII Л. 94 и Р. CVIII Л. 94,95 и 97, и 3) въ рекогносцировкѣ русской части г. Ташкента и по линіи вновь строющейся къ Оренбургу желѣзной дороги.

Рекогносцировка верстоваго масштаба настоящаго года составляетъ продолженіе таковой же рекогносцировки, произведенной въ 1887 году для изданія I ряда карты окрестностей Ташкента; въ то время съемка дошла на востокъ до меридіана 39°15′, проходящаго черезъ сел. Ніязбекъ, возлѣ котораго расположены артиллерійскій учебный полигонъ и стрѣльбище Ташкентскаго гарнизона. Требованіями учебныхъ занятій въ войскахъ

вызвана была въ настоящее время необходимость расширить раіонъ карты къ востоку еще на одинъ листъ, ва 10′ по долготѣ и по широтѣ, такъ чтобы на него вошли: на сѣверѣ сел. Искандеръ, а на востокѣ колесный путь вдоль лѣваго берега Чирчика изъ сел. Ходжекента въ Той-тюбе.

Произведенною рекогносцировкой охваченъ раіонъ въ 130 квадр. верстъ, на которомъ р. Чирчикъ расположилась по діагонали четырехугольника отъ сѣверо-востока къ юго-западу, отъ устья лѣгаго притока ея, р. Аксакъ-аты, до сел. Троицкаго, и вошли прилегающія по обоимъ берегамъ къ ея узкой здѣсь (отъ 2-хъ до 4-хъ верстъ) долинѣ холмистыя степныя пространства. До устья Аксакъ-аты, въ $1^1/_2$ верстахъ выше Искандера, р. Чирчикъ течетъ однимъ русломъ, а ниже онъ разбивается на рукава, и ширина русла съ островами доходитъ до одной версты. Долина ограничивается съ запада арыкомъ Искандеромъ, а съ востока Кемиръ-арыкомъ, выведеннымъ изъ р. Аксакъ-аты; вся она сплошь обработана, по правому берегу Чирчика подъ сухіе посѣвы, а по лѣвому исключительно подъ рисъ. Выше селенія Искандеръ Чирчикъ выдѣляетъ изъ себя только два большихъ арыка, Ханымъ и Искандеръ, а ниже, гдѣ долина начинаетъ исподваль расширяться, водопріемники большихъ и малыхъ арыковъ по обоимъ берегамъ рѣки, особенно на лѣвомъ, начинаютъ встрѣчаться часто. Съ правой стороны, кромѣ вышеупомянутыхъ, между селеніями Искандеръ и Троицкимъ выведены еще два многоводныхъ арыка, Захъ и Бозъ-су, орошающіе обширную площадь нолей вокругъ Ташкента, а съ лѣвой арыки: Янги, Шаль, Дамъ, Акъ-ташъ, Кара-бай и Кара-су, изъ коихъ послѣдній особенно выдѣляется по многоводности; онъ на протяженіи 70 верстъ идетъ лѣвой окраиной Чирчикской долины, выдѣляя изъ себя вправо множество второстепенныхъ арыковъ, и впадаетъ въ Ангренъ, верстахъ въ 20-ти къ юго-западу отъ сел. Той-тюбе.

Западная часть обрекогносцированной площади на правомъ берегу Чирчика, за арыкомъ Искандеромъ, составляетъ продолженіе той всхолмленной части степи, которая занята подъ стрѣльбище, и границей которой на сѣверо-востокѣ служитъ рѣзко выдѣляющаяся надъ уровнемъ ея (до 45 саж.) отдѣльная каменистая гряда Карача-тау, упирающаяся восточнымъ концомъ въ ар. Искандеръ при устьѣ впадающей въ него горной рѣчки Азатъ-баши. Сѣвернѣе этой гряды и къ сѣверо-востоку отъ нея спускаются въ направленіи къ Чирчику пологіе скаты южныхъ отроговъ хребта Каржанъ-тау. Горныя рѣчки Азатъ-баши и Тавакъ-сай орошаютъ здѣсь поля и даютъ возможность воздѣлывать ихъ подъ сухіе посѣвы немногочисленнымъ жителямъ, выселившимся сюда изъ большого селенія Хатынъ-айлыкъ, раскинутаго у подошвы горъ, верстахъ въ пяти къ сѣверу отъ Искандера.

Съ лѣвой стороны къ Чирчикской долинѣ спускаются съ востока отроги предгорій Кураминскаго хребта, прорѣзанныя хотя глубокими, но имѣющими мягкія очертанія лощинами, по которымъ встрѣчаются родники и небольшіе ручьи съ соленой водой, годной для питья только мѣстному привычному скоту. Эта безводная и безлюдная часть степи оживляется только ранней весною, когда она, покрытая сочной травой и ярко-красными тюльпанами, служитъ первымъ этапнымъ пунктомъ выкочевывающей со скотомъ изъ долины въ горы большей части населенія; но оживленіе это не продолжительно, такъ какъ трава къ половинѣ мая вытравляется скотомъ и выгораетъ, а доставка воды для людей изъ долины съ

наступленіемъ жаровъ становится труднѣе; кочевники двигаются далѣе на востокъ, гдѣ у нихъ по склонамъ горъ видны багарные посѣвы, и остаются тамъ до осени.

Притокъ Чирчика, Аксакъ-аты, весною настолько многоводенъ, что въ нижнемъ теченіи его не встрѣчается бродовъ; лѣтомъ же онъ разбирается на поля, и устье его часто совершенно пересыхаетъ. Чирчикъ въ раіонѣ обрекогносцированнаго пространства можно назвать грознымъ во всякое время года; паденіе его здѣсь до 2-хъ саж. на версту, а глубина бродовъ, которые открываются только въ концѣ іюля мѣсяца въ двухъ мѣстахъ, противъ зим. Зерыптыкъ и у сел. Троицкаго, отъ $1^1/_2$ до 2-хъ аршинъ. Переправляются на этихъ бродахъ обыкновенно партіями, человѣкъ въ 8—10, такъ какъ одиночные всадники подвергаются большому риску, не выдержать стремительнаго напора воды при крупногалечномъ ложѣ рѣки. Особенно страшенъ бушующій Чирчикъ весною, послѣ суровой зимы и дружно наступившаго таянія снѣговъ въ горахъ на обширной площади, занимаемой его истоками; тогда онъ причиняетъ немало бѣдъ побережному населенію и массу хлопотъ администраціи. Въ настоящемъ году имъ испорчены два основательныхъ, русской постройки, моста, въ Ходжекентѣ и въ Куйлюкѣ, а объ опустошеніяхъ, произведенныхъ имъ по берегамъ, можно судить по слѣдующему: выше сел. Искандеръ отмыта широкая береговая полоса, около 3-хъ верстъ по длинѣ, съ частью прилегающей здѣсь большой колесной дороги въ Чимганъ, у водопріемника арыка Искандеръ оторвана цѣлая гора, размѣрами около 8500 куб. саж., а на лѣвомъ берегу въ кишл. Зерыптыкъ смыто болѣе десятка сакель и около 20-ти десятинъ рисовыхъ полей.

Вдоль праваго берега Чирчика идетъ изъ Ташкента, черезъ сел. Троицкое и Искандеръ, въ Чимганъ торная колесная дорога, поддерживаемая въ порядкѣ уѣздной администраціей, со множествомъ большихъ и малыхъ благоустроенныхъ мостовъ черезъ арыки, изъ коихъ впрочемъ одинъ, въ сел. Паргузъ на Захъ-арыкѣ, минувшей весною не выдержалъ напора полой воды, былъ сорванъ, но администрація тотчасъ же распорядилась устроить объѣзды отъ зим. Кара-тукумъ, и колесное движеніе въ Чимганъ не прерывалось. По лѣвому берегу рѣки также существуетъ колесная дорога, которая изъ сел. Ходжекента по окраинѣ прилегающей къ долинѣ степи выходитъ въ сел. Той-тюбе. Дорога эта въ настоящемъ ея видѣ доступна только для движенія по ней на арбахъ: крутые съ промоинами подъемы и спуски черезъ поперечные лога и покрытыя галькой русла весеннихъ потоковъ въ этихъ логахъ дѣлаютъ этотъ путь недоступнымъ для русскихъ четырехколесныхъ экипажей. Если же съ этой дороги, отъ перекрестка ея съ Паркентской дорогой, верстахъ въ 5-ти южнѣе сел. Каварданъ, свернуть на сел. Янги-базаръ, то на арбѣ можно выѣхать въ Ташкентъ, при чемъ черезъ Чирчикъ переправляются бродомъ, который открывается въ концѣ іюля мѣсяца.

Населеніе въ обрекогносцированномъ раіонѣ группируется, на правомъ берегу Чирчика, въ небольшихъ выселкахъ Паргузъ и Азатъ-баши и въ сел. Искандеръ, гдѣ осѣли 8 семействъ баптистовъ, вышедшихъ съ Кавказа; здѣсь же имѣется небольшой сартовскій базаръ, обслуживающій потребности проѣзжающихъ въ Чимганъ и обратно. На лѣвомъ же берегу сарты живутъ въ двухъ большихъ селеніяхъ: Кошъ-курганъ (съ базаромъ) и Карабай, а киргизы родовъ Чалъ-казакъ и Курама разбросали свои зимовки по долинѣ и логамъ, прилегающимъ къ ней.

Рекогносцировка плановъ полуверстнаго масштаба (съемки 1872 года) въ долинѣ Чирчика произведена между селеніями Богородицкимъ и Той-тюбе. Всего обрекогносцировано въ этомъ раіонѣ 237 кв. верстъ. Ширина Чирчикской долины на обрекогносцированномъ участкѣ около 30 верстъ, а русла рѣки, разбивающейся здѣсь на множество рукавовъ, отъ $1^1/_2$ до 2-хъ верстъ. Имѣя общее направленіе между селеніями Искандеръ и Чиназъ съ сѣверо-востока на юго-западъ, Чирчикъ противъ сел. Ніязбашъ, въ раіонѣ настоящей рекогносцировки, дѣлаетъ крутой поворотъ почти прямо на западъ, идетъ въ этомъ направленіи 14 верстъ отъ середины долины къ западной ея окраинѣ и у сел. Богородицкаго ударяется въ обрывистый восьми-саженной высоты берегъ, подмываетъ и разрушаетъ постепенно эту глинистую преграду, а отразившись отъ нея, отходитъ опять вглубь долины и не уклоняется отъ юго-западнаго направленія до самаго устья.

Съ запада рекогносцировка на протяженіи 16-ти верстъ ограничена арыкомъ Курукъ-кульдукъ, отдѣляющимъ культурныя земли отъ степной полосы, лежащей за нимъ далѣе на западъ, а на востокъ Ханъ-арыкомъ, выведеннымъ съ лѣвой стороны изъ Кара-су для орошенія Той-тюбе и прилегающихъ къ нему съ южной стороны полей. По широтѣ обрекогносцированная въ долинѣ полоса лежитъ между параллелями 41°0′ и 41°5′.

Арыкъ Курукъ-кульдукъ течетъ въ глубокихъ обрывистыхъ берегахъ; онъ начинаетъ расходовать свою воду за селеніемъ Стар. Ташкентъ и окончательно дробится сѣтью мелкихъ арыковъ на поляхъ Чиназской волости, въ долинѣ Сыръ-дарьи. Уровень воды въ немъ у сел. Богородицкаго лежитъ на одномъ уровнѣ съ Чирчикомъ, а паденіе ея какъ въ рѣкѣ, такъ и въ арыкѣ 1.45 саж. на версту.

Между Курукъ-кульдукомъ и долиной Чирчика лежитъ обработанная сплошь подъ сухіе посѣвы полоса земли, орошаемая развѣтвленіями арыка Ніязбашъ; вдоль этой полосы проходитъ желѣзнодорожный путь изъ Ташкента въ Самаркандъ, а возлѣ него сохранилась и поддерживается въ порядкѣ бывшая почтовая дорога. Туземное населеніе группируется здѣсь въ сел. Каунчи (съ базаромъ) и двухъ небольшихъ выселкахъ изъ него, появившихся во время постройки полотна желѣзной дороги, вблизи ст. Кауфманской, а русскіе поселенцы, выходцы изъ южныхъ губерній Россіи, расположились въ сел. Богородицкомъ (50 дворовъ), которое на протяженіи версты вытянуто одной улицей вдоль берега Курукъ-кульдука въ томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ Чирикъ подмываетъ берегъ и гдѣ разстояніе между рѣкою и арыкомъ на протяженіи 3-хъ верстъ остается въ настоящее время всего отъ 50 до 150 саж. Во время заселенія Богородицкаго разстояніе отъ улицы до подмываемаго берега въ самомъ узкомъ мѣстѣ было около 100 саженъ; здѣсь проходила мимо селенія широкая почтовая дорога, а теперь она смыта, обрывъ прилегаетъ уже вплоть къ задворкамъ, и будущей весной размывъ долженъ коснуться усадебныхъ мѣстъ, а въ южномъ концѣ селенія—и дома священника, поставленнаго при постройкѣ внѣ линіи улицы, нѣсколько ближе къ Чирчику.

Разрушительная дѣятельность Чирчика весною настоящаго года особенно проявилась между селеніемъ и хуторомъ Жемчужникова, лежащимъ также на возвышенномъ берегу въ 3-хъ верстахъ отъ селенія, гдѣ Чирчикъ угрожалъ размыть полотно желѣзной дороги и прорваться въ русло Курукъ-кульдука. Желѣзнодорожной и уѣздной администраціи потребовалось держать здѣсь все лѣто около тысячи рабочихъ, чтобы предотвратить этотъ прорывъ.

Къ осени были устроены пять дамбъ и сплошная плотина до 150 саж. длиною, но эта защита не устраняетъ еще вполнѣ катастрофы на будущее время: при новой большой водѣ Чирчикъ можетъ всею силою своего теченія ударить въ берегъ выше возведенныхъ преградъ, потребуетъ устройства новыхъ дамбъ и снова большихъ денежныхъ затратъ, и это должно повторяться до тѣхъ поръ, пока теченіе рѣки не будетъ здѣсь направлено въ искусственное русло, которое нужно прорыть параллельно размываемому берегу на протяженіи по крайней мѣрѣ 4-хъ верстъ.

Отъ поворота къ западу до выхода за южный предѣлъ рекогносцировки настоящаго года, на протяженіи 17 верстъ, Чирчикъ съ правой стороны не выдѣляетъ ни одного арыка, а принимаетъ въ себя только Саларъ, устье котораго находится около хутора Панина; 30 лѣтъ тому назадъ, во время съемки долины въ 1872 году, оно было на 150 саж. южнѣе настоящаго своего положенія; съ лѣвой же стороны на этомъ участкѣ выведено 6 большихъ арыковъ: Терсъ, Узунъ-мулла, Устамгали, Кыръ-арыкъ, Ташлакъ и Акъ-кай-суйганъ, которыми при малѣйшемъ подъемѣ уровня воды въ рѣкѣ затопляется почти сплошь вся прибрежная полоса долины верстъ на 10 отъ рѣки.

Населеніе въ этой части долины, состоящее изъ киргизъ рода Курама, разбросано отдѣльными дворами по берегамъ большихъ арыковъ; рѣдко гдѣ встрѣчаются небольшія группы, состоящія изъ нѣсколькихъ сакель, сложенныхъ изъ дерна, и камышовыхъ юртъ, такъ какъ сооруженія эти приходится возводить только на насыпяхъ возлѣ арыковъ, образовавшихся отъ ежегодной очистки руселъ, а ширина этихъ насыпей не велика. Отсутствіе возвышенныхъ сухихъ площадокъ препятствуетъ группировкѣ здѣсь большихъ селеній. Обширныя болота, поросшія густымъ камышомъ, перемежаются открытыми площадками рисовыхъ полей; всюду видна только вода и вода, а надъ нею миріады комаровъ, которые не только по ночамъ, но и днемъ отравляютъ здѣсь жизнь всякому живому существу въ теченіе всего лѣта. Дорогъ, кромѣ одной конной, идущей вдоль лѣваго берега Чирчика, здѣсь также не существуетъ. Для сообщенія между зимовками имѣются только тропы вдоль арыковъ, но и эти пути, въ зависимости отъ уровня воды въ рѣкѣ, часто мѣняютъ свои направленія, движеніе по нимъ безъ проводника изъ мѣстныхъ жителей не возможно. Поперекъ долина здѣсь не проходима. Вслѣдствіе малолюдности, обширныхъ болотъ и хорошаго корма на рисовыхъ поляхъ, въ этомъ участкѣ Чирчикской долины водятся кабаны и разнаго рода пернатая дичь. До половины семидесятыхъ годовъ прошлаго столѣтія здѣсь водились и тигры, но въ настоящее время о нихъ не слышно.

Бродовъ черезъ Чирчикъ на обрекогносцированномъ участкѣ существуетъ только два: противъ сел. Ніязбашъ, въ изгибѣ рѣки къ западу, и около хутора Панина, но и эти броды доступны лишь при низкомъ уровнѣ воды, съ конца іюля мѣсяца, когда глубина въ большихъ рукавахъ не превышаетъ одного аршина.

Селеніе Той-тюбе съ окружающими его воздѣланными полями, вошедшее на востокѣ въ обрекогносцированную полосу, лежитъ въ 30 верстахъ къ юго-востоку отъ Ташкента, съ которымъ оно соединено шоссейной дорогой, служившей до открытія Самаркандъ-Андижанской желѣзной дороги почтовымъ трактомъ въ Ферганскую Область. Въ селеніи имѣется базаръ; жители, состоящіе исключительно изъ сартовъ, занимаются хлѣбопашествомъ и мелкой торговлей съ окрестнымъ полукочевымъ населеніемъ курамы и чалъ-

казаковъ. Съ сѣвера и съ запада верстахъ въ 5—6 обходитъ селеніе арыкъ Кара-су, служа границей земельныхъ угодій его въ долинѣ Чирчика; съ востока къ нему прилегаетъ всхолмленная безводная степь, а съ юга—Раватская долина, которая въ верхней своей части покрыта распашками багарныхъ полей, орошаемыхъ кромѣ атмосферныхъ осадковъ, веснон, во время таянія снѣговъ, еще горными стоками, распредѣляемыми по полямъ мелкой сѣтью арыковъ; въ концѣ же долины у селенія на нее выведенъ Ханъ-арыкъ, дающій возможность воздѣлывать около 400 десятинъ подъ сухіе посѣвы, преимущественно ячмень и клеверъ—продукты, доставляемые на Ташкентскій базаръ.

Шоссе, идущее изъ Ташкента, переходитъ по каменному мосту черезъ ар. Кара-су, въ 5-ти верстахъ сѣвернѣе Той-тюбе; отъ юго-восточнаго конца селенія, гдѣ прилегаетъ къ нему арыкъ Ханъ, отъ моста на этомъ арыкѣ, идутъ двѣ торныя колесныя дороги: одна, бывшая почтовая, въ южномъ направленіи, черезъ сел. Бискентъ, въ г. Ходжентъ, а другая къ юго-востоку, черезъ небольшое сел. Раватъ, въ сел. Теляу, лежащее въ долинѣ Ангрена.

Селеніе Раватъ разбросано въ долинѣ того же названія, на шестой верстѣ отъ Той-тюбе; жители его, кромѣ обработки окрестныхъ полей подъ багарные посѣвы, воздѣлываютъ южнѣе селенія небольшіе клочки земли, орошаемой остатками воды арыка, выведеннаго изъ Ангрена у сел. Ушунъ; но здѣсь посѣвы ихъ, находясь въ зависимости отъ количества воды въ рѣкѣ, бываютъ рѣдко удачны; только дождливое въ горахъ лѣто даетъ удовлетворительный урожай.

Рекогносцировка русской части г. Ташкента произведена на 12-ти трапеціяхъ съемки 1900 года, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ, при чемъ всѣ вновь возведенныя зданія и другія сооруженія наносились на планы инструментально относительно предметовъ, имѣющихся на съемкѣ; а проложенное отъ Ташкента въ направленіи къ Оренбургу полотно желѣзной дороги нанесено такимъ же образомъ на листы верстовой карты окрестностей Ташкента на протяженіи 38 верстъ, до ст. Дарбаза.

Полевыя работы 2-го отдѣленія въ отчетномъ году заключались въ производствѣ рекогносцировки въ западной Бухарѣ, при чемъ пространства, смежныя съ двухверстными рекогносцировками прежнихъ лѣтъ и заключающія большое количество топографическихъ подробностей, сняты въ двухверстномъ масштабѣ, а пустынная равнина, лежащая къ западу отъ первыхъ до р. Аму-дарьи,—въ пятиверстномъ масштабѣ.

Двухверстныя рекогносцировки производились въ трехъ раіонахъ; два изъ нихъ расположены по обѣимъ сторонамъ долины р. Зеравшана, а одинъ на правомъ берегу р. Аму-дарьи, напротивъ г. Керковъ. Первые два раіона, находясь въ сторонѣ отъ главныхъ путей, до сихъ поръ вовсе не были обслѣдованы, и топографическія свѣдѣнія о нихъ нынѣ получены впервые. Сѣверный изъ нихъ, расположенный на частяхъ трапецій ряда XVI листовъ 13, 14 и 15, занимаетъ южную часть Нуръ-атинскаго хребта, носящаго здѣсь названіе Акъ-тау. Параллельно главному хребту тянется цѣпь горъ Кара-тау. Оба хребта очень скалисты, и только склоны Кара-тау ближайшіе въ долинѣ Зеравшана обладаютъ мягкою, способною къ воздѣлыванію, плодородною почвою. Горы перерѣзаны семью значительными поперечными ложбинами, по которымъ текутъ ручьи. Ложбины эти въ вершинахъ прини-

къ отчету Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла о топографическихъ работахъ въ Бухарскихъ владѣніяхъ въ 1902 году.



Масштабъ 40 вер. въ дюймѣ.

маютъ въ себя много второстепенныхъ логовъ, въ которыхъ также встрѣчаются ручьи и родники. Изъ главныхъ ложбинъ заслуживаетъ быть отмѣченной Карысъ-сай. Въ ней расположенъ рядъ колодцевъ, соединенныхъ между собою подземными канавами для стока подпочвенной воды, выводимой на поверхность для орошенія полей.

Всѣ ложбины, стѣсненныя горами, въ большинствѣ узки, и потому орошенныя полоски въ нихъ тянутся неширокими лентами, на которыхъ, кромѣ кормовыхъ травъ, засѣвается главнымъ образомъ просо. Разбросанныя по орошеннымъ полямъ урюковыя, тутовыя и другихъ породъ деревья очень оживляютъ своею зеленью мрачныя, оголенныя и едва доступныя для передвиженія горы.

Мѣста, гдѣ имѣется вода, заселены полуосѣвшими киргизами-казаками. Число населенныхъ пунктовъ на этомъ пространствѣ свыше сорока; между ними выдѣляется большое селеніе Сармичъ, въ которомъ находится охотничій замокъ Эмира.

Южная часть, вошедшая неполнымъ планомъ на трапецію ряда XVII листъ 14, занимаетъ горы, отдѣляющія долину Зеравшана отъ равниннаго пространства, раскинувшагося на большое протяженіе, до береговъ Аму-дарьи. Эти горы менѣе скалисты, чѣмъ горы сѣвернаго участка, но также очень изрѣзаны; мѣстами группируются отдѣльныя высоты, выдѣляющіяся изъ общей массы горъ. Пространство это бѣдно водою; хотя въ немъ и насчитывается много мѣстъ съ родниками, но послѣдніе едва просачиваются на десятки или сотни саженъ. Между ними есть только одинъ ручей въ южномъ склонѣ горъ, носящій названіе Тымъ, по имени селенія на немъ расположеннаго. Жизнь у этого ручья повидимому развилась съ далекихъ временъ, на что указываютъ огромный насыпной бугоръ, четырехугольной формы, на которомъ была крѣпость, и уцѣлѣвшая древняя сводчатая мечеть изъ жженаго кирпича, стѣны которой имѣютъ толщину до $2^1/_2$ аршинъ. Къ какому времени относятся эти сооруженія, у жителей не сохранилось даже преданія.

Несмотря на недостатокъ воды, у каждаго родничка есть населенный пунктъ, занятый узбеками; существуетъ нѣсколько мелкихъ селеній, которыя стоятъ на колодцахъ. Населеніе занимается хлѣбопашествомъ на удобныхъ для обработки поляхъ, раскинутыхъ клочками среди горъ; но это занятіе не обезпечиваетъ жителей. Скотоводство здѣсь также не значительно, а потому всѣ обитатели этихъ горъ очень бѣдны.

Третій участокъ двухверстной рекогносцировки занялъ полную трапецію ряда XXIII листъ 14, полупланъ къ югу отъ нея ряда XXIV листъ 14 и неполную трапецію ряда XXIII листъ 13. На послѣднюю входитъ г. Керки, лежащій на лѣвомъ берегу р. Аму-дарьи. Обрекогносцированное здѣсь пространство имѣетъ совершенно пустынный характеръ. Сѣверо-восточная часть его занята горными возвышенностями, составляющими отроги большого хребта Куги-тангъ.

По мѣрѣ приближенія къ Аму-дарьѣ, горы раздѣляются на отдѣльные кряжи; между двумя изъ такихъ кряжей расположена широкая долина, имѣющая видъ огромнаго высохшаго озера и покрытая сплошнымъ солонцомъ, проходимымъ только лѣтомъ, когда почва совершенно высыхаетъ и дѣлается твердою, какъ камень; въ остальное время года солонецъ не проходимъ, отчего дорогъ на немъ не видно. Такія же двѣ низины, только малыхъ размѣровъ, находятся между горами Пули-Зинданъ и Керки-тау, вблизи Аму-дарьи, въ которыя спускается излишекъ арычной воды, и тогда онѣ обращаются въ озера. Кряжъ Пули-

Зинданъ, дойдя до Аму-дарьи, обрывается надъ рѣкой уступомъ, на вершинѣ котораго торчатъ остатки стѣнъ крѣпости Калаи Эмиръ-Тимурленгъ (крѣпость Тамерлана). Изъ этой скалы добывается известковый камень, сплавляемый на лодкахъ въ Керки. Самый западный кряжъ, называемый Керкинскимъ, или Керки-тау, стоящій отдѣльной горой незначительной высоты, подходитъ къ Аму-дарьѣ у Керкинской переправы; въ немъ также производятся ломки известняка и добывается алебастръ. Верстахъ въ $2^1/_2$ отъ помянутаго мыса въ томъ-же кряжѣ, на западномъ склонѣ его, есть обширная пещера, въ которую можно проникнуть лишь съ большими затрудненіями. Пещера эта заслуживаетъ вниманія геологовъ.

Между грядами горъ лежатъ наносные пески, образующіе мѣстами какъ бы холмистую мѣстность. Наибольшее скопленіе песковъ замѣчается на восточныхъ сторонахъ горъ Керки-тау и Пули-Зинданъ и на песчаномъ кряжѣ Ходжа-и-Кашмиръ, лежащемъ между этими горами. За исключеніемъ рѣки Аму-дарьи и арыковъ, выведенныхъ изъ нея на неширокую береговую полосу, прѣсныхъ водныхъ источниковъ въ этой мѣстности не встрѣчается. Ручьи, текущіе въ горахъ, несутъ горькую воду. Томимые жаждою люди и животныя пьютъ сначала эту холодную воду охотно, но горькій вкусъ ея даетъ себя знать скоро. Она очень вредно отзывается на непривычныхъ къ ней организмахъ. Колодцы встрѣчаются только горько-соленые. Исключеніе составляетъ одна группа, Тали-кудукъ, на дорогѣ изъ г. Керковъ въ г. Гузаръ, верстахъ въ 20 отъ перваго; здѣсь вода прѣсная.

Полный недостатокъ прѣсной воды побудилъ населеніе собирать снѣговую и дождевую воду въ искусственныя водохранилища, сооруженныя тутъ издавна. Это извѣстныя всѣмъ „сардабы". Ихъ насчитывается въ этомъ раіонѣ шесть. Вода ихъ предназначена для людей и лошадей. При ограниченномъ расходѣ она сохраняется до конца лѣта. Верблюдовъ и барановъ поятъ только изъ колодцевъ.

Кромѣ сардабъ, для собиранія воды всюду раскинуты „каки", которые на пустынномъ фонѣ мѣстности выдѣляются невысокими глиняными заборами, ихъ окружающими. Въ этихъ мелкихъ лужицахъ вода держится до начала жаровъ, обыкновенно наступающихъ въ апрѣлѣ мѣсяцѣ. Для водопоя скотъ загоняется прямо въ каки, отчего вода въ нихъ съ самаго начала грязная и промозглая.

Какъ ни пустынна эта мѣстность, но и она занята населеніемъ для пастбищъ скота. Правда, верблюды и овцы бродятъ здѣсь истощенные, жадно выщипывая до корня рѣдкія былинки.

Преобладающее населеніе въ въ этомъ раіонѣ туркмены-эрсары. Между ними есть пришельцы изъ разныхъ родовъ узбековъ и изъ другихъ туркменскихъ родовъ. Большая часть жителей ютится у береговъ Аму-дарьи. Населеніе же степи состоитъ изъ пастуховъ и бѣдняковъ, которые пытаются обрабатывать кое-гдѣ поля, но жатву получаютъ въ рѣдкіе годы и влачатъ здѣсь жалкую жизнь, такъ какъ мѣста эти страдаютъ отъ бездождія не только лѣтомъ, но и весною.

Пятиверстная рекогносцировка, находясь между 38° и 40° 10′ широты и 33° и 35° 15′ Пулковской долготы, размѣстилась на шести планшетахъ тремя неполными трапеціями и тремя клапанами.

На этомъ пространствѣ обрекогносцированы всѣ дороги, идущія между городами Бухарою, Карши, Керки, Бурдалыкомъ и другими пунктами на Аму-дарьѣ; обслѣдованы нижнія теченія рѣкъ Кашки-дарьи и Зеравшана; заснята часть культурнаго пространства Каршинскаго бекства, не вошедшаго въ двухверстную съемку прежнихъ лѣтъ.

Огромная площадь эта съ своими равнинами, за исключеніемъ сѣверо-восточнаго горнаго угла, и сыпучими песками, тянущимися вдоль рѣки Аму-дарьи, характеризуется, подобно другимъ Средне-Азіатскимъ пустынямъ, полнымъ недостаткомъ воды. Изъ рѣки Кашки-дарьи вода доходитъ, и то въ маломъ количествѣ, только на культурную площадь; въ руслахъ же Зеравшана она бываетъ въ теченіе 2—3 мѣсяцевъ въ тѣ рѣдкіе годы, когда бываетъ избытокъ ея въ верховьяхъ этой рѣки и она является излишней на искусственно орошаемыхъ пространствахъ. Колодцевъ, сравнительно со всею площадью, весьма мало; группируются они такъ, что многія пространства остаются совершенно безводными на большомъ протяженіи. Оттого проѣздъ по дорогамъ по этой степи въ лѣтнее время крайне затруднителенъ. По нѣкоторымъ дорогамъ, напримѣръ, по кратчайшимъ дорогамъ изъ Керковъ и Бурдалыка въ Бухару и изъ Каршей въ Каракуль, безъ запасовъ воды для людей и лошадей пускаться въ путь нельзя.

Большая часть колодцевъ горькосоленые. Прѣсная вода встрѣчается въ колодцахъ, расположенныхъ на руслѣ Зеравшана, Маханъ, и на линіи г. Карши—сел. Баширъ на Аму-дарьѣ, гдѣ, какъ можно предполагать, было русло Кашки-дарьи. Недостатокъ прѣсной воды восполняютъ, собирая ее отъ тающихъ снѣговъ и дождей въ сардабахъ и какахъ. Сардабъ однако мало, всего шесть. Изъ нихъ три на дорогѣ изъ Бухары въ Керки, одна, Чильгумбезъ, на сѣверной дорогѣ Карши—Бурдалыкъ, въ 40 верстахъ отъ послѣдняго, и одна, Чигиль, на южной. Многочисленные каки разбросаны тамъ, гдѣ встрѣчается весною кормъ для скота (верблюдовъ и барановъ).

На мѣста, отдаленныя отъ прѣсныхъ колодцевъ и сардабъ, питьевая вода для пастуховъ привозится на верблюдахъ изъ Аму-дарьи или Зеравшана, смотря потому, откуда ближе.

Обслѣдованіе руселъ рѣкъ Зеравшана и Кашки-дарьи показало, что рѣки эти въ нижнемъ ихъ теченіи раздѣляются на многіе рукава. Слѣды рукавовъ, обозначаясь ясно въ началѣ, теряются далѣе въ пескахъ, и потому не представляется возможнымъ опредѣлить, доходила-ли, напримѣръ, Кашка-дарья до Аму-дарьи или Зеравшана, или же она искони терялась въ пескахъ. Изъ рукавовъ Зеравшана, Тайкыръ, сухимъ, ясно обозначеннымъ ложемъ доходитъ до обширнаго горькосоленаго озера Денгизъ, но дальнѣйшаго выхода изъ него по направленію Аму-дарьи замѣтить нельзя.

Когда бываетъ вода въ Тайкырѣ, озеро Денгизъ наполняется и достигаетъ въ длину 35 и въ ширину 5 верстъ. При обыкновенномъ же уронѣ озеро имѣетъ длину 18 верстъ. Конецъ другого главнаго рукава Зеравшана, Махана, находится за предѣлами обрекогносцированнаго пространства, и потому пока остается неизвѣстнымъ, какъ далеко течетъ по немъ вода въ половодье теперь, и какъ далеко текла въ прежнее время.

Все степное пространство, за исключеніемъ песчаной полосы вдоль Аму-дарьи, имѣющей въ поперечникѣ 15—20 верстъ, пригодно для колеснаго движенія, но послѣднее производится лишь по дорогамъ изъ Каршей въ Керки, Бухару и Кермине; прочія дороги

выходятъ на р. Аму-дарью, вблизи которой вышеупомянутая полоса сыпучихъ песковъ ставитъ колесному движенію непреодолимую преграду.

Степь бѣдна кормовыми травами; многія обширныя площади ея или оголены (такыры), или заносятся передвигающимися песками. Среди нея выдѣляются береговыя полосы Маханъ-дарьи, Тайкыра, Кашка-дарьи и ея рукава Дженеу, покрытыя зеленью кустарниковъ гребеньщика (тамариска), колючихъ травъ янтака, и частью камышами. Высыхающая часть озера Денгизъ также покрыта гребенщикомъ, а пески, его окружающіе,— саксауломъ, встрѣчающимся, между прочимъ, и въ другихъ мѣстностяхъ, верстъ за 30 отъ населенныхъ пунктовъ, но въ ничтожномъ количествѣ.

Въ сыпучихъ пескахъ встрѣчаются поросли ковыля, стебели котораго подымаются высоко; онъ растетъ кучками, на подобіе мелкаго кустарника. Жители собираютъ эту траву въ подмогу для прокорма скота зимою, но она очень тверда, и скотъ ѣстъ ее лишь при полномъ отсутствіи какого либо другого корма.

Населеніе собственно степного пространства составляютъ пастухи, живущіе въ переносныхъ камышовыхъ шалашахъ, и только изрѣдка, преимущественно весною въ періодъ ягненія овецъ, наѣзжаютъ сюда хозяева стадъ для сбора знаменитыхъ каракульскихъ мерлушекъ и провѣрки скота. Въ степь также наѣзжаютъ жители съ береговъ Аму-дарьи и изъ другихъ мѣстностей за солью, которая добывается изъ озеръ Шоръ-куля, въ 12 верстахъ на сѣверъ отъ с. Наразыма на Аму-дарьѣ, и Кара-булака, расположеннаго верстахъ въ 20 на востокъ отъ озера Денгизъ. Въ лѣтнее время къ озеру Шоръ-куль прибываютъ больные, для лѣченія грязями.

Береговая полоса Аму-дарьи заселена главнымъ образомъ осѣдлыми туркменами, дворы которыхъ не группируются въ селенія, а раскинуты въ одиночку вдоль дорогъ и арыковъ.

Въ культурную часть рекогносцировки, кромѣ полосы по Аму-дарьѣ, вошли пять амлякствъ (волостей) Каршинскаго бекства, которыя включаютъ въ себя свыше 80 селеній, расположенныхъ по арыкамъ, выведеннымъ изъ руселъ Кашки-дарьи: Касби, Камаши, Дженеу и Маймонакъ, и па арыкѣ Фазли, непосредственно выходящемъ изъ рѣки, и кромѣ того отдѣльное селеніе Карнапъ, лежащее на дорогѣ изъ Кермине въ Карши при родникахъ.

На этой площади, въ трехъ мѣстахъ, есть слѣды бывшихъ большихъ населенныхъ пунктовъ: Куня-шааръ (древній городъ), почти на срединѣ между г.г. Бухарою и Каршами, Капа-раватъ, на югъ отъ предыдущаго верстахъ въ 10-ти, и Куня Фазли, въ 45-ти верстахъ на западъ отъ Каршей на дорогѣ въ Бурдалыкъ. Въ селеніяхъ Камаши, Касби и Маймонакъ на огромныхъ буграхъ сохранились остатки разрушенныхъ стѣнъ крѣпостей и зданій изъ жженаго и сырцоваго кирпича, а на вершинѣ отдѣльно стоящей горы на югъ отъ сел. Маймонакъ находится древній мазаръ (мусульманская святыня) Мурадъ-башъ, около котораго въ пещерѣ живетъ привратникъ.

Къ сѣверо-западу отъ культурной Зеравшанской полосы лежитъ цѣлый рядъ развалинъ кургановъ и построекъ, между которыми лежатъ обломки жженаго кирпича, а въ одномъ мѣстѣ куча старинняго стекла; это указываетъ, что мѣстность эта была обитаема въ давнія времена. Теперь же среди развалинъ, близъ священной мусульманской могилы Хазретъ-и-




Карта
къ отчету Туркестанскаго
Военно-Топографическаго Отдѣла
о топографическихъ работахъ
въ Ташкентскомъ уѣздѣ
Сыръ-Дарьинской области
въ 1902 году.
Масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ или 1:420000
10 5 0 10 20 Вр
69°
69°30'
70°
41° 30'
41°
ТАШКЕНТЪ
Никольское
Ст. Кауфманская
Той-тюбе
Искандеръ
Хуторъ Жемжюжникова
Богородицкое
Къ востоку отъ Гринвича

Обанъ, пріютился одинъ жалкій кишлачекъ прокаженныхъ, Махау, жители котораго пропитываются подаяніями богомольцевъ. У могилы есть родникъ, почитаемый туземцами святымъ и цѣлебнымъ отъ глазныхъ и желудочныхъ болѣзней. При родникѣ выстроены мечеть и номера для паломниковъ.

Полевыя работы 3-го отдѣленія заключались въ производствѣ рекогносцировки съемокъ 250-саженнаго масштаба 1872 года.

Рекогносцировка обнимаетъ часть Ташкентскаго уѣзда по обѣ стороны нижняго теченія рѣки Ангрена. Мѣстность праваго берега р. Ангрена съ востока до селенія Кундузакъ возвышенная, волнообразная, съ степнымъ характеромъ, а далѣе отъ селенія Кундузакъ—низменная, культурная, съ преобладаніемъ рисовыхъ полей и большихъ болотистыхъ пространствъ съ густою зарослью камыша. Мѣстность лѣваго берега рѣки Ангрена по преимуществу возвышенная, степпая, и только отъ селенія Ташъ-тоганъ внизъ по теченію рѣки мѣстность измѣняется, принимая равнинный характеръ.

Ангренъ—многоводный, быстрый и грозный съ апрѣля по іюль, въ остальное время года принимаетъ видъ тихой, спокойной рѣки, а въ восточной части района, проходя по широкой каменистой долинѣ, совсѣмъ теряется, просачиваясь сквозь каменистый грунтъ, появляясь снова близъ селенія Кара-чику, откуда начинаются оросительныя канавы. Орошеніе полей всего раіона производится при посредствѣ арыковъ, выведенныхъ по преимуществу изъ р. Ангрена, и частью изъ большого арыка Кара-су. Арыкъ Кара-су, начинаясь изъ рѣки Чирчика, настолько многоводенъ, быстръ и широкъ (до 20-ти саженъ), что его скорѣе можно принять за рѣку; протекая въ оврагѣ, онъ почти всю свою воду несетъ въ рѣку Ангренъ.

Изъ оросительныхъ канавъ выдаются своею многоводностью Ханъ-арыкъ и Бургулюкъ-арыкъ. Первый, орошая значительную площадь праваго берега р. Ангрена, хотя несетъ воды значительно менѣе Кара-су, но по характеру своего извилистаго ложа, и мѣстами значительной глубинѣ, до 2-хъ аршинъ, также имѣетъ видъ скорѣе небольшой рѣки, чѣмъ обыкновеннаго арыка.

Бургулюкъ-арыкъ, имѣя началомъ оврагъ того же названія, на правой сторонѣ рѣки Ангрена, всю воду получаетъ изъ многочисленныхъ ключей, расположенныхъ по оврагу, и ниже селенія Бургулюкъ принимаетъ видъ мощнаго арыка съ прекрасной прозрачной водой.

Раіонъ заполненъ частью культурою полей, частью степью и частью малодоступными болотами съ густою зарослью камыша; послѣднія расположены въ сѣверо-западномъ углу раіона. Въ культурной части на поляхъ изъ злаковъ преобладаетъ рисъ.

Степное пространство обнимаетъ почти половину снятаго раіона и носитъ слѣды арыковъ, но за недостаткомъ воды оно подъ поля не воздѣлывается, и въ данное время покрыто бурьяномъ. Иные годы, при обиліи дождя весной, низины степи покрываются густою травой, которая и скашивается на кормъ скоту; но эти годы рѣдки.

Мѣстные жители раіона киргизы „Курама“, что означаетъ смѣсь родовъ. Эти киргизы, владѣя всей удобной землей, скорѣе подходятъ къ осѣдлому населенію, чѣмъ къ кочевому; жилища ихъ сгруппированы въ селенія, которыя имѣютъ видъ обыкновенныхъ кишлаковъ.

Осѣдлость принимаетъ нѣсколько иной видъ на западъ отъ арыка Кара-су, гдѣ преобладаютъ отдѣльные хутора; сообщеніе здѣсь, вслѣдствіе обширныхъ рисовыхъ полей, болотъ и густыхъ зарослей камыша и бурьяна, настолько затруднительно, что безъ проводника легко потерять два часа времени, чтобы съѣздить въ селеніе, находящееся передъ глазами, на разстояніи всего какихъ нибудь 300—400 саженъ. Разсматриваемый раіонъ, въ особенности правый берегъ р. Ангрена, крайне нездоровъ. Благодаря обилію воды и никогда не просыхающимъ болотамъ, къ вечеру вся мѣстность застилается туманомъ съ тяжелымъ запахомъ; въ это время все пропитывается сыростью, и не удивительно если лихорадка свила здѣсь себѣ надежное гнѣздо.

Цѣлью полевыхъ работъ была рекогносцировка работъ прошлыхъ лѣтъ, и потому вначалѣ можно было предполагать значительный успѣхъ, но на первыхъ же порахъ работы выяснилось, что хотя рельефъ и остался тотъ же, но культура значительно возрасла и измѣнилась; поэтому почти вся съемка передѣлана заново, тѣмъ болѣе, что рельефъ, вычерченный штрихами безъ высотъ, пришлось опредѣлить и установить вновь по высотамъ.

Основаніемъ работъ служили семь тригонометрическихъ пунктовъ для четырехъ трапецій: Р. CIX Листы 95, 96 и 97 и Р. CX Л. 95.

Снято 342 квадр. версты, и опредѣлено 947 точекъ высотъ.

Работы 4-го отдѣленія состояли изъ рекогносцировки 12 трапецій полуверстной съемки прошлыхъ лѣтъ въ Ташкентскомъ уѣздѣ Сыръ-дарьинской области. Рекогносцировка эта захватила южную окраину культуры Ташкентскаго уѣзда, часть долины рѣки Ангрена и площадь рисовыхъ полей по всей долинѣ Гиджигенъ.

Рѣка Ангренъ, протекая съ востока на западъ, является послѣ Чирчика наибольшимъ притокомъ рѣки Сыръ-дарьи. Начинается она изъ ледниковъ Чаткальскихъ горъ, близъ теплыхъ ключей Арасанъ; весной, при таяніи снѣговъ и сильныхъ дождяхъ, вода, стекающая со склоновъ окрестныхъ горъ, съ шумомъ и ревомъ несется въ долину этой рѣки, и переправы черезъ Ангренъ въ это время года становятся затруднительными; опытные проводники, киргизы, назначаемые администраціею на время большой воды, постоянно наблюдаютъ въ извѣстныхъ мѣстахъ за измѣненіемъ русла рѣки и помогаютъ при переправахъ.

Ангренъ, вытекая изъ горъ, вначалѣ несется по тѣснинѣ однимъ русломъ до селенія Аблыкъ, гдѣ сразу расширяется и дальше дробится на части, образуя, такимъ образомъ, сѣть рукавовъ со множествомъ острововъ, покрытыхъ сплошной галькой.

Разлитіе воды по всей ширинѣ долины Ангрена въ текущемъ году было причиной того, что рекогносцировка трапеціи Р. CX Л. 98, которую предполагалось выполнить въ первую очередь, была отложена до спада воды въ Ангренѣ.

Долина орошается 6-ю арыками, которые выведены съ лѣвой стороны Ангрена, а именно: 1) Ташъ, 2) Кумъ, 3) Яхтанъ, 4) Янги-Пскентъ, 5) Сартъ и 6) Кара-булакъ. Арыкъ Ташъ, имѣя начало противъ селенія Унгутъ, расположеннаго на правомъ берегу Ангрена въ 9-ти верстахъ къ востоку за предѣлами раіона рекогносцировки, служитъ для орошенія верхней долины Гиджигенъ. Вода Ангрена отъ выхода арыка Ташъ раз-

дѣляется на двѣ почти равныя части, которыя выдѣляютъ воду для орошенія полей и обѣ впадаютъ въ Сыръ-дарью: сѣверная половина воды идетъ по главному руслу и огибаетъ Пскентскія высоты съ сѣвера; а южная половина воды идетъ по арыку Ташъ и его развѣтвленіямъ и огибаетъ Пскентскія высоты съ юга. Водораздѣломъ между долинами Ангрена и Гиджигена являются Пскентскія высоты, которыя поднимаются на подобіе острова, изрѣзаннаго глубокими оврагами и рытвинами, и имѣютъ общее пониженіе отъ базара Кереучи на западъ до р. Сыръ-дарьи. Въ западной части этихъ возвышенностей, на плоскогорьи, не доходя 10 верстъ до Сыръ-дарьи, и по сіе время сохранились слѣды древняго большого города Канка.

Арыкъ Ташъ на 8-й верстѣ отъ выхода изъ Ангрена, у селенія Юбелекъ, выдѣляетъ почти всю воду въ арыкъ Шаръ-кія, а самъ, дойдя небольшимъ протокомъ до селенія Маголъ-кереучи, разбирается на рисовыя поля. Арыкъ Шаръ-кія въ самомъ началѣ выдѣляетъ часть воды въ арыкъ Карисъ, а дальше еще въ другой арыкъ Катта-шуръ. Эти три многоводныхъ арыка съ ихъ развѣтвленіями и составляютъ систему арыка Ташъ, орошающую всю долину Гиджигена.

а) Шаръ-кія въ среднемъ теченіи носитъ названіе Маголъ, а въ нижнемъ, у селенія Буке,—Якшибай. Протекая по сѣверной части Гиджигенской долины, на протяженіи до 40 верстъ, арыкъ Шаръ-кія выдѣляетъ сѣть мелкихъ арыковъ на рисовыя поля, орошаетъ съ сѣвера сады селенія Буке и безъ остатка разбирается для орошенія сухихъ посѣвовъ и рисовыхъ полей, расположенныхъ по западной сторонѣ сел. Буке. б) Арыкъ Карисъ, протекая въ юго-западномъ направленіи, выведенъ на южное предгорье долины Гиджигенъ, гдѣ въ свою очередь нѣкогда выдѣлялъ часть воды въ другой арыкъ, Ангаръ. Оба эти арыка въ данное время безъ воды, такъ какъ раіонъ сухихъ посѣвовъ, послѣ эпидеміи злокачественной лихорадки, совсѣмъ заброшенъ. в) Катта-шуръ, также многоводный, протекая по средней части долины Гиджигенъ, на протяженіи до 50 верстъ, служитъ главнымъ образомъ для орошенія рисовыхъ полей и, проходя по селенію Буке, выпускаетъ воду въ другіе арыки, между которыми можно отмѣтить арыкъ Джапсъ, который достигаетъ до старой разрушенной крѣпости Канка. На 6-й верстѣ Катта-шуръ выдѣляетъ воду въ арыкъ Сары-куль, который выведенъ на южное предгорье долины Гиджигенъ для орошенія полей селеній Кариса, Кошъ-тюбе и Караула. На 12-ой верстѣ Катта-шуръ выдѣляетъ воду въ арыкъ подъ названіемъ Гиджигенъ, который, свернувъ въ юго-западномъ направленіи, служитъ для орошенія рисовыхъ полей южной части долины Гиджигенъ.

Для урегулированія водъ арыковъ Шаръ-кія и Катта-шура выведенъ соединительный арыкъ Куль-тюбе, который, начинаясь на 5-ой верстѣ отъ выхода Шаръ-кія, вливаетъ воду въ Катта-шуръ возлѣ селенія Саитъ.

У селенія Кара-койлы главный арыкъ Гиджигенъ выпускаетъ воду въ два многоводныхъ арыка: сѣверный, называемый въ нижнемъ своемъ теченіи Кара-су, оросивъ попутно рисовыя поля, проходитъ по южной части селенія Буке, послѣ чего входитъ въ оврагъ съ пологими берегами, которымъ проноситъ воду южнѣе старой крѣпости Канка до Сыръ-дарьи. Южный,—выходя изъ селенія Буке въ крутыхъ берегахъ подъ названіемъ также Кара-су, проходитъ по селенію Яны-курганъ и дальше вливается въ Сыръ-дарью. Недалеко отъ западной части сел. Буке южная Кара-су отбрасываетъ излишекъ воды въ оврагъ За, гдѣ вода протекаетъ только весной по густымъ зарослямъ камыша.

2) Арыкъ Кумъ, онъ же Хакимъ, протекая въ западномъ направленіи, проходитъ по селенію Маголъ-кереучи, гдѣ весь разбирается на рисовыя поля.

3), 4) и 5) арыки Яхтанъ, Янги-Пскентъ и Сартъ, оросивъ попутно площади рисовыхъ полей, соединяются въ одинъ общій арыкъ, Пскентъ, у селенія Кереучи, расположеннаго у восточной окраины Пскентскихъ возвышенностей. Послѣ соединенія трехъ перечисленныхъ арыковъ въ одинъ общій вода несется по южной окраинѣ Пскентскихъ возвышенностей до селенія Кышлыка, гдѣ, удѣливъ часть воды на рисовыя поля, оврагомъ проносится до восточной окраины садовъ сел. Пскентъ. Не доходя до садовъ сел. Пскентъ, арыкъ раздѣляется на два рукава, которые, помимо орошенія садовъ, снабжаютъ питьевой водой все селеніе.

6) Кара-булакъ течетъ однимъ русломъ по каменистому грунту на протяженіи 9-ти верстъ; далѣе раздробляется на части для орошенія рисовыхъ полей.

Въ общемъ, вся мѣстность лѣваго берега Ангрена и вся долина Гиджигена изрѣзаны сѣтью арыковъ и покрыты сплошными рисовыми полями и незначительными площадями топкихъ болотъ, поросшихъ густымъ камышомъ.

Пути сообщенія въ раіонѣ рекогносцировки преимущественно колесные; по самой долинѣ лѣтомъ, до спуска воды съ рисовыхъ полей, поддерживается только вьючное сообщеніе. Наилучшая изъ колесныхъ дорогъ, шоссейная, бывшая почтовая, пролегаетъ отъ Ангренской переправы черезъ с.с. Пскентъ, Саитъ и Муратъ-али до бывшей почтовой станціи Уральской; дорога эта почти ежегодно ремонтируется.

Населеніе на обрекогносцированномъ пространствѣ довольно густое, преимущественно киргизское, сгруппированное отдѣльными кишлаками, расположенными на главныхъ арыкахъ,— занимается исключительно обработкой рисовыхъ полей.

Рисъ, созрѣвая въ теченіе 3 мѣсяцевъ, находится все время подъ слоемъ проточной воды; урожай его настолько великъ, что, за удовлетвореніемъ мѣстныхъ потребностей, онъ въ большомъ количествѣ вывозится на продажу въ Ташкентъ.

Хлопокъ засѣвается въ небольшомъ количествѣ и скупается на мѣстѣ русскими хлопководами, наѣзжающими изъ Ташкента.

Искусственная древесная растительность встрѣчается преимущественно въ селеніяхъ и по берегамъ арыковъ; преобладающее дерево — талъ, употребляемый на топливо; кромѣ того здѣсь растутъ тополь, карагачъ, урюкъ, джида и тутъ.

Селенія Пскентъ, въ количествѣ 1735 дворовъ, и Буке, въ количествѣ 340 дворовъ, заселены сартами, занимающимися, кромѣ хлѣбопашества, торговлей, какъ въ своихъ селеніяхъ, такъ и въ окрестныхъ кишлакахъ, по дорогамъ, въ караванъ-сараяхъ и чайханахъ. Виноградъ разводится исключительно въ Пскентѣ и имѣетъ сбытъ по всей долинѣ Гиджигена. Тополь въ большомъ количествѣ разводится въ Буке, достигая здѣсь громадныхъ размѣровъ; его на мѣстѣ распиливаютъ на доски и въ большомъ количествѣ вывозятъ въ русскіе поселки, расположенные по берегамъ Сыръ-дарьи.

Всего въ раіонъ рекогносцировки вошло 5 волостей, изъ коихъ Пскентская, Букинская и Каризская — полностію, а волости Акъ-курганская и Канжи-галинская — частями.

Въ Пскентѣ проживаютъ участковый приставъ, докторъ и учитель; имѣются лазаретъ на 6 кроватей, русско-туземная школа и хлопкоочистительный заводъ купца Тарсина.

Къ постояннымъ базарнымъ селеніямъ относятся Пскентъ и Буке. Временные базары по одному разу въ недѣлю бываютъ еще въ Кереучахъ и Муратъ-али.

Главныя измѣненія, которыя внесены въ планы съемки прошлыхъ лѣтъ, заключались 1) въ изображеніи рельефа мѣстности, который прежде былъ нанесенъ не по высотамъ, 2) въ расположеніи многихъ селеній и курганчей, 3) въ значительномъ сокращеніи сухихъ посѣвовъ и расширеніи площади рисовыхъ полей,—вслѣдствіе ежегоднаго появленія саранчи, уничтожающей всѣ сухіе посѣвы.

Часть полей и зимовокъ, заброшенная жителями послѣ холерной эпидеміи 1892 года, а также вслѣдствіе маляріи, которая не прекращается въ раіонѣ съемки по сіе время, только теперь мѣстами оживляется поселеніями молодого поколѣнія.

Продолжительный жаркій періодъ и рѣзкія перемѣны температуры между днемъ и ночью весьма вредно отзывались на здоровьѣ съемочнаго персонала. Изнурительная лихорадка поражала производителей работъ и прислугу съ конца іюня до самаго окончанія полевыхъ работъ.

Основаніемъ для рекогносцировки 5 полныхъ и 7 неполныхъ трапецій въ отчетномъ году служили 8 тригонометрическихъ пунктовъ 2 класса и 4 пункта третьяго класса. Высоты опредѣлялись инструментально; горизонтальныя сѣченія проводились черезъ $2^1/_2$ сажени.

Всего въ отчетномъ году обрекогносцировано 597 квадратныхъ верстъ и опредѣлено точекъ высотъ 2626.

Полевыя топографическія работы 5-го отдѣленія заключались въ производствѣ 250-саженной съемки въ Ташкентскомъ уѣздѣ Сыръ-дарьинской области на планшетахъ: CXI—91 и 92. CX—91 (частью), 92, 93 и 94 и CIX—92 (частью).

Раіонъ снятаго пространства, площадью 377.2 кв. верстъ, охватываетъ низменность, пересѣченную рѣками Ангреномъ и Чирчикомъ, впадающими въ Сыръ-дарью. Небольшая возвышенность, заключающая площадь въ 25 кв. верстъ, тянется правой стороной Чирчика и частью оканчивается плоскими хребтами, частью-же поворачиваетъ на западъ и образуетъ крутой скатъ у Сыръ-дарьи, составляя ея правый берегъ. Раіонъ изрѣзанъ множествомъ канавъ разной величины, составляющихъ оросительную систему полей, засѣваемыхъ большею частью рисомъ. Изъ такихъ канавъ—арыковъ особенно выдѣляются величиной слѣдующіе.

1) Босъ-су. Онъ беретъ свои воды изъ Чирчика, выше Троицкаго поселка; вслѣдствіе мягкости его береговъ, вода въ немъ всегда мутная; онъ впадаетъ двумя рукавами въ Сыръ-дарью на $4^1/_2$ версты ниже Сырдарьинскаго желѣзнодорожнаго моста, и однимъ рукавомъ около поселка Чиназъ, огибая его съ востока. Босъ-су несетъ массу ила и песку и образуетъ глубокія промоины, напоминая скорѣе рѣку, нежели арыкъ. Имъ орошается западная половина низменности, находящейся по правую сторону Чирчика, ниже ст. Вревской.

2) Арыкъ Куркурлакъ, какъ и Босъ-су, беретъ начало изъ Чирчика, проходитъ къ сѣверу отъ ст. Вревской, раздѣляясь на два крупныхъ рукава, обходитъ Чиназскую долину съ сѣвера и юга и орошаетъ всѣ поля въ промежуткѣ между р. Чирчикомъ и арыкомъ Босъ-су.

3) Калганъ-Чирчикъ, какъ это видно изъ названія „Калганъ“, означающее „бывшій“, былъ нѣкогда русломъ Чирчика. Въ настоящее время голова канавы находится на Чирчикѣ у ст. Вревской. Канава эта никогда не пересыхаетъ, хотя бы, вслѣдствіе паденія уровня воды въ Чирчикѣ, вода рѣки не достигала ея головы. Это объясняется тѣмъ, что помимо водъ, спускаемыхъ въ нее со всѣхъ окружныхъ рисовыхъ полей, канаву питаютъ источники, разбросанные по обоимъ ея берегамъ, преимущественно у начала. Вслѣдствіе этого Калганъ-Чирчикъ всегда многоводенъ и въ бродъ не переходимъ; вода идетъ чистая, такъ какъ она отстаивается въ камышахъ, густой массой сопровождающихъ теченіе арыка. Камышъ достигаетъ высоты болѣе 2-хъ саженъ и настолько густъ, что не вездѣ есть возможность добраться до береговъ.

4) Арыкъ Сары-су очень глубокъ, идетъ по правую сторону Ангрена; отъ него отходятъ большія канавы: Ульджикентъ, Терсъ-арыкъ и Молоканскій, носящій это названіе отъ молоканскихъ поселковъ Солдатскаго и Саратовскаго, поля которыхъ онъ орошаетъ.

Въ половодіе всѣ перечисленные арыки разливаются, затопляютъ всѣ низкія мѣста и образуютъ огромные водные бассейны, сильно затрудняющіе передвиженіе, особенно колесное. Вслѣдствіе незначительности паденія раіона (одна сажень на версту) вода, разлитая по рисовымъ полямъ съ апрѣля по ноябрь, почти неподвижна; въ ней гніютъ трава и камышъ, распространяя удушливый запахъ. Порождаемая здѣсь малярія неблагопріятно отражалась на ходѣ топографическихъ работъ.

Наиболѣе важные мосты въ раіонѣ съемки: черезъ арыкъ Куркурлакъ каменный мостъ на шоссе, и деревянный противъ кишлака Юлташкентъ; черезъ арыкъ Босъ-су у кишлаковъ Кара-сынгыръ и Джалдама, и у русскаго Чиназа на шоссе; черезъ арыкъ Калганъ-Чирчикъ мосты у кишлаковъ Калъ и Тама. Послѣдніе два моста въ половодіе покрываются арычною водой, и тогда переправа по нимъ опасна. Въ раіонѣ работъ 5-го отдѣленія есть желѣзнодорожный мостъ черезъ Сыръ-дарью, состоящій изъ 5-ти пролетовъ и имѣющій протяженіе 160 саженъ. Переѣзды на колесахъ и верхомъ черезъ этотъ мостъ воспрещены.

На нѣкоторыхъ изъ перечисленныхъ канавъ поставлены мельницы; такъ, на арыкѣ Босъ-су, у кишлака Джалдама, ихъ 12 штукъ, и на ар. Куркурлакѣ вокругъ кишлака Чиназа 10 штукъ, считая въ томъ числѣ и толчеи, т. е. деревянные молоты для раздробленія риса.

Черезъ съемочный раіонъ на протяженіи $13^1/_2$ верстъ проходитъ желѣзная дорога; она пересѣкаетъ множество арыковъ и мелкихъ овраговъ; вслѣдствіе этого на небольшомъ, сравнительно, протяженіи имѣются 2 желѣзныхъ моста, въ 3 саж. черезъ Босъ-су и въ 2 саж. черезъ Куркурлакъ; 12 мелкихъ мостовъ, 12 водосливныхъ трубъ и одинъ сифонъ. Затѣмъ по площади раіона проходитъ шоссе; это остатокъ бывшей почтовой дороги Ташкентъ — Самаркандъ. Дорога эта въ 1 верстѣ отъ ст. Вревской пересѣкаетъ желѣзную дорогу и спускается къ кишлаку Чиназъ, а затѣмъ идетъ къ поселку Чиназъ, повернувъ къ сѣверу, обращается въ грунтовую дорогу и подходитъ къ Сыръ-дарьѣ, гдѣ устроена переправа на паромѣ. Паромъ состоитъ изъ баркаса, вмѣстимостью до 10 арбъ, управляемаго шестами и веслами. Черезъ Сыръ-дарью, кромѣ парома, средствами переправы служатъ лодки у жителей зимовки Шеряке (6 лодокъ) и кишл. Оджикента (1 лодка, и та ветхая).

Для переправы черезъ Чирчикъ имѣются лодки противъ поселка Чиназъ и противъ кишлака Чиназъ въ двухъ мѣстахъ, у кишл. Курганчи и противъ бугра Кара-тепе.

Опредѣленныхъ бродовъ черезъ Чирчикъ нѣтъ вовсе; они мѣняютъ свои мѣста, сообразно съ измѣненіемъ береговъ и въ зависимости отъ островныхъ образованій; приблизительное же положеніе бродовъ такое: одинъ противъ кишлака Чиназъ, и другой между кишлаками Юзъ и Тогъ-бой.

Проселочныхъ дорогъ, годныхъ для колеснаго движенія, на правой сторонѣ Чирчика много, тогда какъ по лѣвой сторонѣ для сообщенія съ кишлаками, расположенными на Ангренѣ, ихъ совсѣмъ нѣтъ, если не считать идущую отъ поселковъ Саратовскаго и Солдатскаго къ ст. Вревской, которая большею частью недоступна для колеснаго движенія, такъ какъ почти всегда залита водой изъ арыковъ и покрыта сплошною невылазною грязью, глубиной до 1 аршина. Вслѣдствіе этого сообщеніе поддерживается здѣсь исключительно верхомъ.

Къ производству топографическихъ работъ приступлено неодновременно; онѣ продолжались съ 25-го апрѣля по 1-е декабря.

За отсутствіемъ въ достаточномъ количествѣ геодезическихъ пунктовъ, до открытія съемочныхъ работъ пришлось передать сѣть съ планшета на планшетъ отъ пунктовъ Календа-Карсанъ и Дзенгеръ на западъ.

IV. Работы Чарджуйской астрономической станціи.

Въ 1902 году производились очередныя наблюденія группъ и паръ, строго слѣдуя инструкціи профессора Альбрехта. Наблюденія эти по мѣсяцамъ распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

Въ	январѣ . . .	9	вечеровъ	107	паръ	или въ 1 вечеръ	11.9	паръ.
„	февралѣ . .	8	„	114	„	„	14.2	„
„	мартѣ . . .	9	„	100	„	„	11.1	„
„	апрѣлѣ . . .	9	„	100	„	„	11.1	„
„	маѣ . . .	9	„	104	„	„	11.6	„
„	іюнѣ. . . .	10	„	137	„	„	13.7	„
„	іюлѣ . . .	12	„	171	„	„	14.3	„
„	августѣ. . .	14	„	216	„	„	15.4	„
„	сентябрѣ . .	14	„	207	„	„	14.8	„
„	октябрѣ . .	9	„	126	„	„	14.0	„
„	ноябрѣ . . .	7	„	91	„	„	13.0	„
„	декабрѣ . .	9	„	90	„	„	10.0	„

Всего въ 119 вечеровъ капитаномъ Медзвѣцкимъ наблюдено 1563 пары. Лѣтніе мѣсяцы въ Чарджуѣ отличаются малою облачностью, а іюль, августъ и сентябрь почти полной безоблачностью. Въ прочее время года дни также обыкновенно ясные, но съ заходомъ солнца весьма часто съ запада и сѣверо-запада надвигаются перистыя облака, вѣерообразно заволакивающія небо.

Кромѣ наблюденій очередныхъ паръ, одинъ разъ въ мѣсяцъ и чаще производилось опредѣленіе времени, съ попутнымъ выводомъ азимута миры, гнутія и коллимаціи зенитъ-телескопа. Эти постоянныя отличались всегда желательной устойчивостью и не выходили за предѣлы, указанные въ инструкціи. Для контроля микрометра производились наблюденія элонгацій близполюсныхъ звѣздъ, при чемъ въ концѣ декабря 1902 года и началѣ января 1903 года удалось произвести эти наблюденія при отрицательныхъ температурахъ, что даетъ матеріалъ для надежнаго опредѣленія коэффиціента расширенія.

Въ маѣ мѣсяцѣ на Чарджуйскую станцію былъ командированъ механикъ Отдѣла, г. Редлинъ, который вновь почистилъ и смазалъ инструментъ, а также произвелъ необходимыя исправленія, обезпечивающія на будущее время большую устойчивость наклонности горизонтальной оси инструмента, которая прежде оставляла многаго желать. Ртутный барометръ былъ вновь перелитъ, такъ какъ въ его пустоту попалъ пузырекъ воздуха. Всѣ инструменты работали исправно, за исключеніемъ барографа Ришара, часовой механизмъ котораго въ послѣднее время сталъ иногда останавливаться безъ видимой причины.

Съ цѣлью полнѣе использовать благопріятныя для наблюденій вечера, особенно въ зимнее время, въ отчетномъ году на станціи расширенъ жилой домъ, что избавитъ наблюдателя отъ ежедневныхъ передвиженій со станціи въ городъ и обратно. На расходы по пристройкѣ одной жилой комнаты, погребка, каменнаго столба и перестроекъ въ домѣ, было израсходовано 900 рублей. Содержаніе станціи въ отчетномъ году обошлось въ 438 рублей 29 копѣекъ.

V. Работы Ташкентской Обсерваторіи.

1) Работы астрономическія.

Въ отчетномъ году работы астрономическія производились въ весьма ограниченномъ количествѣ. Происходило это главнымъ образомъ вслѣдствіе того, что Завѣдывающій Обсерваторіей былъ отвлеченъ обработкою довольно обширнаго матеріала, доставляемаго производящимися непрерывно сейсмическими наблюденіями, и кромѣ того астрономическими работами, исполняемыми имъ по должности штабъ-офицера для порученій и астрономическихъ работъ при Туркестанскомъ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ. Что же касается помощника по астрономической части, то время его въ лѣтніе семь мѣсяцевъ было всецѣло поглощено: 1) наблюденіями надъ силою тяжести въ разныхъ пунктахъ Туркестана и связью этихъ пунктовъ съ Кавказскими наблюденіями и 2) участіемъ въ опредѣленіи по телеграфу разности долготъ Ташкентъ—Термезъ; въ зимніе же мѣсяцы онъ былъ почти исключительно занятъ вычисленіемъ своихъ наблюденій, которыхъ накопилось весьма много.

Въ началѣ отчетнаго года Завѣдывающій Обсерваторіей, полковникъ Козловскій, закончилъ начатый имъ въ предыдущемъ году рядъ наблюденій по опредѣленію вліянія вѣса гири на ходъ часовъ. Добавочный грузъ былъ доведенъ до 20% вѣса самой гири, но и эта нагрузка не оказала сколько нибудь замѣтнаго вліянія на ходъ часовъ.

Чтобы убѣдиться въ неизмѣняемости инструментальныхъ постоянныхъ меридіаннаго круга, полковникомъ Козловскимъ были произведены 4 опредѣленія коллимаціи посред-

ствомъ надиръ-горизонта и 6 опредѣленій азимута посредствомъ наблюденія зенитныхъ и южныхъ звѣздъ.

Время для полуденнаго выстрѣла было опредѣлено полковникомъ Козловскимъ и его помощникомъ по астрономической части всего 33 раза; изъ нихъ 6 разъ меридіаннымъ кругомъ и 27 разъ—вертикальнымъ кругомъ Репсольда.

2) Работы астрофизическія.

Въ отчетномъ году астрофизическія работы производились лишь во 2-й половинѣ года, такъ какъ астрофизикъ Стратоновъ былъ командированъ въ С.-Петербургъ на Съѣздъ Естествоиспытателей и Врачей, а по окончаніи командировки воспользовался продолжительнымъ отпускомъ.

Въ 1902 году астрофизикомъ производились лишь случайныя наблюденія, такъ какъ систематическихъ спектрографическихъ наблюденій, стоящихъ на первомъ планѣ и очереди, нельзя было начать, ибо необходимая для этихъ работъ лѣстница въ отчетномъ году все еще не была закончена, а изъ микрометрическихъ работъ надъ двойными туманностями все уже выполнено за исключеніемъ части программы, ложащейся на весеннія ночи.

Взамѣнъ того, всѣ дни и вечера были посвящены астрофизикомъ обработкѣ накопленныхъ матеріаловъ.

Изъ нихъ на первомъ мѣстѣ стоитъ обработка фотограммъ Эроса.

Къ сожалѣнію, эту работу нельзя выполнить въ полномъ объемѣ, такъ какъ астрофизикъ не располагаетъ нужными для этой цѣли денежными средствами. Работа эта настолько обширна, что одинъ астрофизикъ могъ бы ее выполнить лишь въ 6—8 лѣтъ. Привлеченіе вольнонаемныхъ помощниковъ представляется совершенно необходимымъ. Между тѣмъ, кромѣ обычныхъ суммъ, отпущенныхъ на астрофизическія работы, въ отчетномъ году на измѣренія и вычисленія было дано только 250 руб.

По сокращенной же программѣ надлежало всего произвести, при измѣреніи фотограммъ Эроса, около 300000 наведеній микрометромъ. Измѣрительная работа производится астрофизикомъ совмѣстно съ вольнонаемными помощниками. Въ концѣ отчетнаго года ими были вполнѣ измѣрены 31 пластинка въ четырехъ положеніяхъ каждая. Эти измѣренія заполнили 17 журналовъ. Всего за рабочую половину отчетнаго года сдѣлано около 17000 наведеній микрометромъ съ отсчетомъ 4—5 цифръ при каждомъ наведеніи.

Одновременно велись и вычисленія измѣренныхъ фотограммъ. Эта часть работы идетъ медленнѣе предыдущей, и къ концу отчетнаго года было произведено вычисленіе 13 пластинокъ.

Вся подготовительная къ измѣреніямъ работа, отождествленіе и выборъ звѣздъ, составленіе чертежей для измѣренія, контрольныя измѣренія, провѣрка болѣе простыхъ, довѣряемыхъ помощнику, вычисленій и производство всѣхъ болѣе трудныхъ вычисленій лежитъ на астрофизикѣ.

Есть полное основаніе надѣяться, что вся обработка (по сокращенной программѣ) фотограммъ Эроса будетъ закончена въ половинѣ наступающаго года; къ печатанію же результатовъ астрофизикъ будетъ въ состояніи приступить съ марта 1903 года.

Кромѣ упомянутой обработки, астрофизикъ велъ и другую,—обработку своихъ фотометрическихъ наблюденій, произведенныхъ въ 1895, 1896 и 1897 годахъ. Эту обработку астрофизикъ ведетъ нѣсколько отличнымъ отъ общепринятаго способомъ, дающимъ возможность непосредственно связать фотометрическія наблюденія инструментальныя съ таковыми же, произведенными по способу степеней. Точность Ташкентскихъ наблюденій, произведенныхъ по послѣднему способу, оказалась очень высокой. Эта обработка почти приведена къ концу въ отчетномъ году. Осталась небольшая часть работы, которая будетъ закончена въ теченіе первыхъ двухъ мѣсяцевъ 1903 года; во всякомъ случаѣ работа въ такомъ положеніи, что къ печатанію ея астрофизикъ можетъ приступить и сейчасъ.

Въ отчетномъ году астрофизикомъ Стратоновымъ напечатано: „Beobachtung der Sonnenfinsterniss 11 Now. 1901“ въ Astron. Nachr. № 3763.

3) Работы метеорологическія.

Въ 1902 году дѣйствовали подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Ташкентской Обсерваторіи 19 метеорологическихъ станцій I класса II разряда, а именно: 1) при Обсерваторіи, 2) въ г. Казалинскѣ, 3) Перовскѣ, 4) Туркестанѣ, 5) Аулiэ-атахъ, 6) Кизылъ-Джарѣ, 7) Ходжентѣ, 8) Нов. Маргеланѣ, 9) Наманганѣ, 10) Ошѣ, 11) укр. Иркештамѣ, 12) на Памирскомъ Посту, 13) укр. Хорогъ въ Шугнанѣ, 14) Джизакѣ, 15) Самаркандѣ, 16) укр. Петро-Александровскѣ, 17) укр. Керки, 18) укр. Термезѣ и 19) въ Мешхедѣ (Персія). Изъ числа этихъ станцій Памирская и Хорогская содержатся на суммы Памирскаго отряда, а остальныя на суммы Обсерваторіи.

Всѣ эти станціи снабжены отъ Ташкентской Обсерваторіи полнымъ комплектомъ инструментовъ станцій I класса и II разряда, и при каждой изъ нихъ построена деревянная будка нормальнаго типа для помѣщенія психрометра, гигрометра и эвапорометра, а также максимумъ и минимумъ термометровъ; приборы для наблюденія силы и направленія вѣтра помѣщались на особой высокой мачтѣ и, насколько возможно, въ открытой мѣстности; при каждой станціи имѣется дождемѣръ, для измѣренія количества выпавшихъ осадковъ, и солнечные часы, установленные на особомъ столбѣ, для повѣрки часовъ наблюдателя.

Наблюденія надъ температурою почвы на поверхности и на различныхъ глубинахъ производились полностью въ Ташкентѣ, а въ Нов. Маргеланѣ лишь на поверхности земли и на глубинѣ 1.6 метра; было бы желательно организовать эти наблюденія и для Самаркандской области.

При Ташкентской Обсерваторіи, какъ и прежде, дѣйствовали самопишущіе барографъ и термографъ Ришара и дождемѣръ съ защитою Нифера.

Наблюденія силы и направленія вѣтра при Ташкентской Обсерваторіи производились по анемометру съ электрической передачей отсчетовъ въ комнату.

Наблюденія на всѣхъ станціяхъ производились по инструкціи, изданной на этотъ предметъ Императорской Академіей Наукъ, регулярно три раза въ сутки: въ 7 часовъ утра, въ 1 часъ дня и въ 9 часовъ вечера; время опредѣлялось по солнечнымъ часамъ или же по хорошо вывѣреннымъ телеграфнымъ. Многія станціи сверхъ того принимали

участіе въ международныхъ наблюденіяхъ надъ облаками, ихъ видомъ, характеромъ и направленіемъ движенія; кромѣ того всѣ станціи производили на особыхъ бланкахъ спеціальныя наблюденія надъ грозами и осадками, толщиною снѣжнаго покрова, а прирѣчныя станціи—и надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ.

Журналы наблюденій всѣхъ станцій ежемѣсячно высылались Ташкентской Обсерваторіи, гдѣ вычислялись вольнонаемными вычислителями подъ руководствомъ и контролемъ помощника по метеорологической части.

При вычисленіи принимались поправки инструментовъ, которыя для каждой станціи опредѣлялись при ревизіи, и при замѣченныхъ контролемъ неизбѣжныхъ неисправностяхъ какъ вычислителямъ, такъ и наблюдателямъ давались соотвѣтствующія указанія и разъясненія, согласно принятымъ и выработаннымъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіей методамъ.

Подлинные журналы наблюденій, по обработкѣ ихъ, вмѣстѣ съ копіями съ таблицъ вычисленій этихъ наблюденій отсылались въ два срока въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію для напечатанія и храненія. Полностью печатались лишь четыре станціи: Ташкентъ, Самаркандъ, Казалинскъ и Памирскій постъ; остальныя же печатались лишь въ среднихъ мѣсячныхъ и годовыхъ выводахъ. При отсылкѣ обработанныхъ вычисленій всегда сообщалось о принятыхъ при вычисленіи поправкахъ инструментовъ, которыя опредѣлялись при ревизіи, и о перемѣнахъ происшедшихъ на каждой станціи.

Кромѣ вышеозначенныхъ станцій въ вѣдѣніи Ташкентской Обсерваторіи состояли 10 станцій Семирѣченской области, со времени ея присоединенія къ Туркестанскому краю, а именно: шесть станцій I класса 2 разряда: Вѣрненская, Копальская, Нарынская, Пржевальская, Борохудзирская и Джаркентская, и четыре станціи II класса 2 разряда: Софійская, Лепсинская, Арасанская и Сергіопольская.

Журналы наблюденій этихъ станцій высылались непосредственно въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію. Ташкентская Обсерваторія давала лишь указанія и разъясненія на запросы наблюдателей и удовлетворяла ихъ матеріальныя нужды, какъ относительно инструментовъ, такъ и ремонта станцій, въ виду того что кредитъ на ихъ содержаніе—изъ земскихъ суммъ Семирѣченской области—переведенъ въ распоряженіе Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла.

Въ теченіе года Обсерваторія выдала, по просьбѣ Ферганскаго и Самаркандскаго Статистическихъ Комитетовъ, таблицы среднихъ мѣсячныхъ и годовыхъ выводовъ изъ наблюденій всѣхъ станцій каждой области и такія же таблицы бригаднымъ и областнымъ врачамъ въ Нов. Маргеланѣ, Самаркандѣ и Ташкентѣ. Кромѣ того, какъ Обсерваторія, такъ и наблюдатели станцій выдавали чинамъ различныхъ вѣдомствъ и частнымъ лицамъ справки по отдѣльнымъ метеорологическимъ вопросамъ, какъ-то: о количествѣ осадковъ, ливняхъ, силѣ вѣтра, крайнихъ температурахъ, первыхъ осеннихъ и послѣднихъ весеннихъ заморозкахъ и проч.

Обсерваторія производила изслѣдованія анероидовъ, термобарометровъ, термометровъ и гигрометровъ, которые разсылались по станціямъ или же выдавались чинамъ Отдѣла, Штаба и Инженернаго вѣдомства.

Въ отчетномъ году надворный совѣтникъ Гультяевъ произвелъ осмотръ станцій въ городахъ: Ауліэ-ата, Пишпекъ, Пржевальскъ, Нарынъ, Борохудзиръ, Джаркентъ, Вѣрный, Софійская станица, Копалъ, Арасанъ, Ходжентъ и Джизакъ. Въ укр. Нарынское и въ гор. Ходжентъ были доставлены ртутные барометры; въ г. Вѣрномъ, Пржевальскѣ и Борохудзирѣ произведенъ ремонтъ станцій, а въ Джизакѣ вновь выстроена метеорологическая станція.

Попутно съ ревизіей станцій въ Семирѣчьи были произведены опредѣленія склоненія, наклоненія и горизонтальнаго напряженія земного магнетизма въ г. Чимкентѣ, Ауліэ-ата, Пишпекѣ, Пржевальскѣ, Вѣрномъ, Борохудзирѣ, Джаркентѣ и Копалѣ. Наблюденія производились магнитнымъ теодолитомъ Брауера и инклинаторомъ того же механика, притомъ по два раза въ каждомъ пунктѣ.

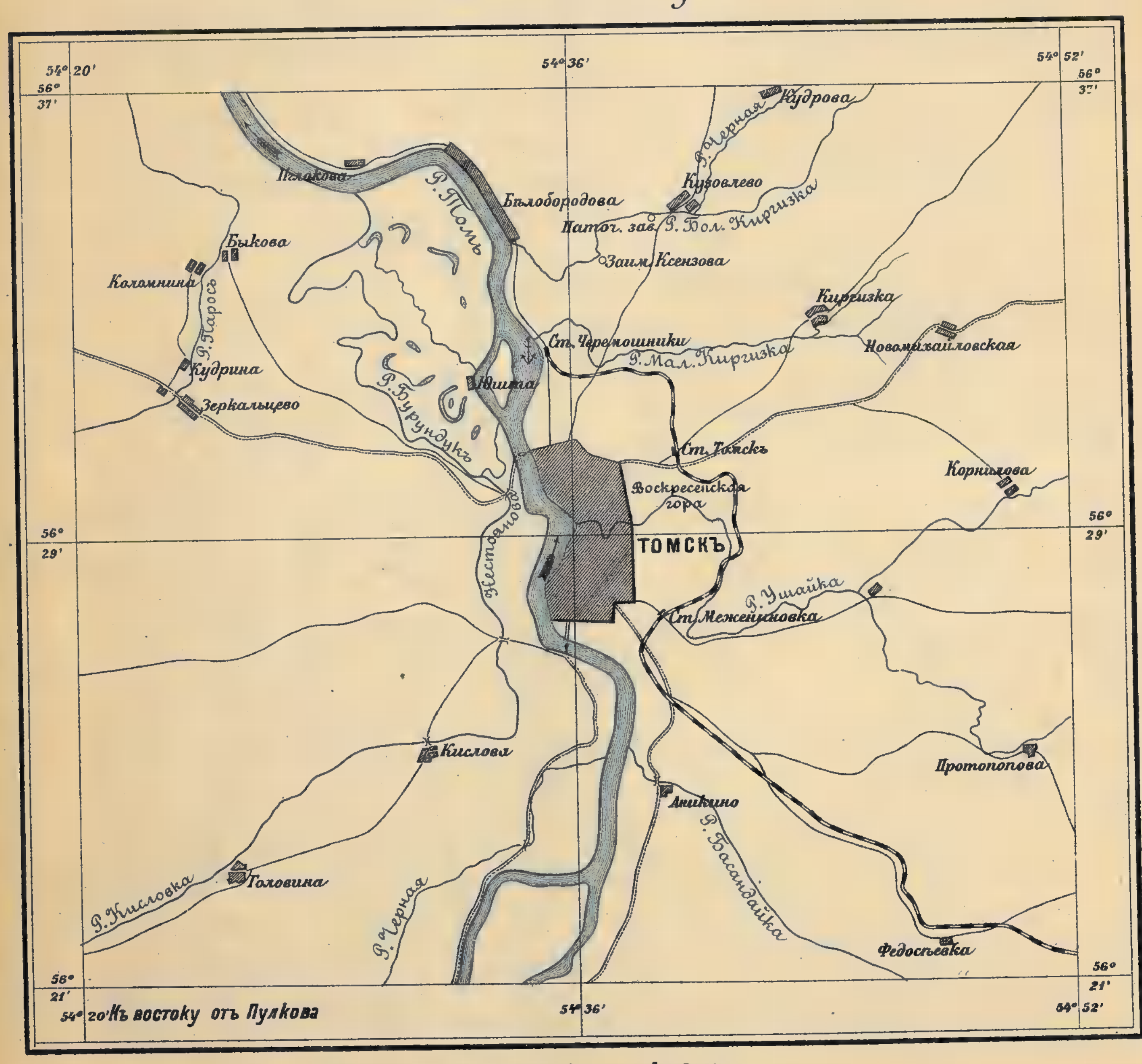
Широты пунктовъ не опредѣлялись, но мѣста наблюденій хорошо отмѣчены и могутъ быть приведены къ астрономическимъ пунктамъ. Время опредѣлялось по соотвѣтствующимъ высотамъ звѣздъ тѣмъ же теодолитомъ, приспособленнымъ къ астрономическимъ опредѣленіямъ; азимуты марокъ — по солнцу.

4) Наблюденія сейсмическія.

Въ отчетномъ году сейсмическія наблюденія производились Завѣдывающимъ Обсерваторіей, полковникомъ Козловскимъ, и его помощникомъ по метеорологической части, надворнымъ совѣтникомъ Гультяевымъ. Изъ трехъ сейсмическихъ приборовъ, установленныхъ на Обсерваторіи, именно Цельнеръ-Репсольда, Страсбургскаго и Мильна, первый дѣйствовалъ съ начала года съ перерывомъ въ іюлѣ, когда производился ремонтъ помѣщенія, продолжавшійся почти цѣлый мѣсяцъ, и въ началѣ октября (нов. ст.) по случаю исправленія установки прибора, разстроенной цѣлымъ рядомъ сотрясеній, начавшихся $^{9}/_{22}$ августа, (землетрясеніе въ Восточномъ Туркестанѣ) и повторявшихся съ большею или меньшею силою до середины сентября. Два другіе прибора дѣйствуютъ съ перваго августа (нов. ст.) хотя и непрерывно, но нельзя сказать, чтобы вполнѣ исправно, въ особенности Страсбургскій тяжелый маятникъ. Часы этого прибора, идущіе довольно правильно въ свободномъ состояніи, постоянно останавливаются, лишь только ихъ включить въ цѣпь гальванической батареи. Осмотръ и чистка часовъ механикомъ, даже замѣна прежнихъ часовъ другими, взятыми у одного изъ вновь присланныхъ приборовъ, пока не привели къ желаемымъ результатамъ. Въ виду того, что это явленіе не замѣчалось въ теплое время года, а лишь съ наступленіемъ холодовъ, повидимому, нельзя его приписать ничему другому, какъ тому обстоятельству, что приборъ находится въ неотапливаемомъ помѣщеніи, въ значительной мѣрѣ подверженномъ вліянію внѣшней температуры.

Всего въ отчетномъ году было измѣрено 232 двойныя сейсмограммы, полученныя приборомъ Цельнера, 34 двойныя же—Страсбургскимъ и 33 простыя—приборомъ Мильна. „Ежемѣсячныя свѣдѣнія“ о землетрясеніяхъ отпечатаны и разосланы разнымъ учрежденіямъ и лицамъ за первые 8 мѣсяцевъ отчетнаго года, за сентябрь и октябрь печатаются, и за послѣдніе два мѣсяца готовятся къ печати.

Схема
къ отчету Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла о топографическихъ работахъ въ окрестностяхъ города Томска въ 1902 году.



Масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ.

5 0 5 10 вер.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ отчета о работахъ, произведенныхъ чинами Военно-Топографическаго Отдѣла Сибирскаго военнаго округа

въ 1902 году.

Топографическія работы, исполненныя для нуждъ округа.

Въ 1902 году чинами 1-го съемочнаго отдѣленія производилась топографическая съемка въ окрестностяхъ гор. Томска и Красноярска, въ масштабѣ одна верста въ дюймѣ.

Въ окрестностяхъ г. Томска съемка была распредѣлена на четырехъ трапеціяхъ, и г. Томскъ расположенъ приблизительно по серединѣ раіона; снятая площадь $857\frac{1}{2}$ кв. верстъ, точекъ высотъ опредѣлено 4369.

Основаніемъ для работъ служили широты и долготы 4-хъ церквей гор. Томска и каланчи пожарной части на Воскресенской горѣ.

Основаніемъ высотъ служили данныя Сибирской нивеллировки: крестъ на цоколѣ кафедральнаго собора $H=43.3$ саж., и уголъ кладбища $H=55.0$ саж.

Съемка захватила оба берега рѣки Томи по направленію ея теченія, съ сѣвера на югъ, на протяженіи около 30 верстъ, и въ сторону отъ береговъ Томи на востокъ и на западъ около 15 верстъ.

Рельефъ. Правый берегъ р. Томи нагорный; сюда доходятъ отроги Кузнецкаго Алатау, которые мѣстами спускаются къ рѣкѣ крутыми, высокими обрывами, мѣстами же отдаляются отъ рѣки, образуютъ небольшія долины и поднимаются отъ нихъ террасами. Далѣе отъ берега мѣстность постепенно возвышается; рельефъ представляетъ пологіе холмы съ закругленными широкими вершинами, пересѣченные долинами рѣчекъ и ключей.

Лѣвый берегъ р. Томи низменный. Ближайшая къ рѣкѣ полоса представляетъ широкое луговое пространство, пересѣченное массою небольшихъ озеръ и протокъ; въ половодье вся эта мѣстность заливается водой. Луговыя пространства мѣстами окаймлены невысокими террасами и легкими покатостями, переходящими въ сплошную равнину. Выдѣляющихся вершинъ, служащихъ для оріентировки, нѣтъ ни на правомъ, ни на лѣвомъ берегу.

Низшая высота воды р. Томи послѣ спада водъ въ раіонѣ съемки 29.4 саж., наибольшая высота на правомъ берегу р. Томи, у дер. Ново-Михайловской, 93.6 саж. и на лѣвомъ берегу 58,4 саж.

Почти вся описываемая мѣстность покрыта лѣсами лиственныхъ породъ; кедровыя и сосновыя рощи сохранились только поблизости деревень.

Многочисленныя деревни, разбросанныя въ окрестностяхъ г. Томска, расположены большей частью въ долинахъ рѣчекъ, заросшихъ лѣсомъ; пашенъ и выгоновъ мало, и потому описываемая мѣстность съ высотъ, откуда открывается большой кругозоръ, представляется сплошной тайгой.

Рѣки. Рѣка Томь имѣетъ общее направленіе съ юга на сѣверъ; ширина ея отъ 150 до 300 саж., глубина при нормальномъ уровнѣ отъ 7 до 4 футъ; паденіе—около одного фута на версту; дно песчаное. Въ половодье уровень воды поднимается выше нормальнаго до 3 саж.; высокая вода держится болѣе мѣсяца. Около г. Томска черезъ р. Томь имѣются двѣ переправы: „верхній" и „нижній" перевозъ; на верхнемъ перевозѣ два парома, на нижнемъ три; паромы приводятся въ движеніе колесами съ помощью лошадей; каждый паромъ вмѣщаетъ до 12 повозокъ.

Томь, въ среднемъ, вскрывается около 20-го апрѣля и покрывается льдомъ около 22-го октября. Правильное судоходство начинается отъ гор. Томска внизъ; выше же Томска пароходы поднимаются рѣдко, только въ половодье. Въ большую воду пароходы пристаютъ въ чертѣ города у базара, въ обыкновенную же исключительно только къ пристани Черемошники.

Между Томскомъ, Барнауломъ и Бійскомъ совершаютъ правильные рейсы почти ежедневно легкіе пароходы трехъ компаній. Между Томскомъ и Тюменью правильныхъ рейсовъ въ настоящее время не производится. Буксиро-пассажирскіе пароходы ходятъ въ неопредѣленное время, каждый по особымъ объявленіямъ. Между Томскомъ и Нарымомъ совершаетъ рейсы пароходъ одинъ разъ въ недѣлю.

Въ предѣлахъ съемки въ р. Томь впадаютъ слѣдующіе притоки: Ушайка, Большая Киргизка, Малая Киргизка и Басандайка. Р. Ушайка въ половодье на протяженіи 2 верстъ отъ устья имѣетъ видъ широкой, глубокой рѣки, въ малую же воду представляетъ небольшой ручей, глубиною не болѣе одного фута, дно песчаное, при устьѣ—илистое. Въ г. Томскѣ черезъ Ушайку имѣются два моста, длиною около 20 саженъ.

Р. Большая Киргизка на протяженіи 13 верстъ отъ устья глубока, шириною до 10 саж.; дно имѣетъ илистое, теченіе медленное; проходима въ бродъ только у Ксендзовской заимки и у паточнаго завода; далѣе вверхъ броды встрѣчаются чаще.

Притокъ р. Большой Киргизки, р. Черная, не смотря на малую ширину, около 1 саж., въ предѣлахъ съемки имѣетъ только одинъ бродъ у дер. Кудровой.

Р. Малая Киргизка представляетъ небольшой ручей, всюду проходима въ бродъ, теченіе медленное, дно песчаное.

Р. Басандайка заливаетъ въ половодье всѣ окрестныя низменныя мѣста; въ малую воду имѣетъ 4 саж. ширины; въ бродъ проходима всюду, дно песчаное; теченіе довольно быстрое.

Слѣва въ р. Томь впадаютъ р.р. Черная, Кисловка и Паросъ.

Р. Черная въ ширину отъ 2 до 3 саж.; переѣздъ въ бродъ не возможенъ, по причинѣ очень болотистыхъ береговъ и илистаго дна.

Р. Кисловка имѣетъ нѣсколько названій; выше дер. Жуковки называется Жуковкой, отъ дер. Жуковки до моста по дорогѣ, идущей отъ верхняго перевоза въ дер. Кисловку,

называется Кисловкой; ниже этого моста до моста по дорогѣ, идущей отъ нижняго перевоза въ дер. Зеркальцеву, имѣетъ названіе Нестоянова; далѣе же до устья называется Бурундукомъ.

Эта рѣка до дер. Головиной проходитъ по болотистой долинѣ, течетъ медленно, дно имѣетъ илистое, бродовъ нѣтъ; отъ дер. Головиной до дер. Кисловки дно мѣстами песчаное, броды встрѣчаются, хотя очень рѣдко; далѣе, отъ дер. Кисловки до начала Бурундука бродовъ совсѣмъ нѣтъ. Нестоянова представляетъ собой длинное продолговатое озеро, шириною отъ 20 до 40 саж., мѣстами очень глубокое; теченія почти не имѣетъ, дно илистое. Нестоянова въ нижней своей части замыкается плотиной бывшей мельницы.

Бурундукъ вначалѣ имѣетъ видъ ручья, далѣе же, постепенно расширяясь, доходитъ до 15 саж. ширины. Бурундукъ протекаетъ по широкой низменной долинѣ р. Томи, покрытой массою колдобинъ, которыя въ половодье наполняются водой.

Р. Паросъ дно имѣетъ тинистое, теченіе медленное, бродовъ нѣтъ, протекаетъ по болоту.

Дороги. Главная магистраль Великой Сибирской желѣзной дороги миновала г. Томскъ; она соединяется съ нимъ боковою вѣткою, длиною въ 89 верстъ, начинающейся отъ ст. Тайги. У г. Томска три желѣзнодорожныхъ станціи, Межениновка IV кл., Томскъ III кл. и Черемошники V кл. Ст. Межениновка въ настоящее время имѣетъ видъ полустанка. Ст. Томскъ—главная станція; при ней масса службъ. Обѣ эти станціи расположены отъ города около двухъ верстъ; но по послѣдней планировкѣ г. Томскъ долженъ приблизиться къ самымъ вокзаламъ, что вѣроятно будетъ въ недалекомъ будущемъ. Ст. Черемошники исключительно товарная; она расположена на берегу р. Томи у пароходной пристани и сдаетъ грузы и товары пароходовладѣльцамъ для отправки въ г.г. Тюмень, Барнаулъ и другія мѣста, а также принимаетъ товары, прибывающіе водою, преимущественно изъ Европейской Россіи, для отправленія ихъ по Великой Сибирской дорогѣ къ востоку.

Отъ ст. Басандайки до ст. Межениновки желѣзная дорога идетъ по водораздѣлу р.р. Басандайки и Ушайки; на 3-й верстѣ отъ Межениновки пересѣкаетъ р. Ушайку по мосту около 20 саж. длины, затѣмъ постепенно поднимается на Воскресенскую гору, идя по склону долины р. Ушайки, и здѣсь дѣлаетъ два довольно крутыхъ поворота. Отъ ст. Томска дорога идетъ легкимъ спускомъ къ долинѣ р. Томи.

Съ проведеніемъ желѣзной дороги Сибирскій почтовый трактъ упраздненъ, такъ что въ настоящее время онъ служитъ только дорогой, соединяющей селенія, на немъ расположенныя; крутыхъ спусковъ и подъемовъ нѣтъ; встрѣчающіеся мосты въ исправности.

Вся описываемая мѣстность, въ особенности правая сторона р. Томи, пересѣчена множествомъ дорогъ; всѣ онѣ вообще пригодны для колеснаго движенія, вслѣдствіе отсутствія крутыхъ спусковъ и подъемовъ, а также глинисто-песчанаго грунта. Исключительное неудобство встрѣчается только по дорогѣ, идущей отъ верхняго перевоза въ дер. Кисловку; въ полуверстѣ отъ перевоза дорога пересѣкаетъ протоку; мостъ черезъ эту протоку ежегодно весной сноситъ водою; построить его возможно только послѣ окончательнаго спада водъ, въ половинѣ іюня; до этого же времени приходится объѣзжать протоку, дѣлая болѣе 10 верстъ круга; въ бродъ же она не проходима.

Населенные пункты. Въ раіонѣ съемки расположенъ гор. Томскъ по обоимъ берегамъ р. Ушайки, при впаденіи ея въ р. Томь, и по правому берегу р. Томи, на протяженіи шести верстъ.

Р. Ушайка дѣлитъ городъ на двѣ части,—меньшую сѣверную и большую южную.

Въ составъ сѣверной части входятъ: Пески, Заозерье, Болото, Воскресенская гора и Кирпичи. Заозерье занимаетъ низменную береговую долину р. Томи, ежегодно въ половодье затопляемую водой; въ низкихъ мѣстахъ и ямахъ вода остается на все лѣто и загниваетъ. По свойству глинистой почвы, на улицахъ, въ теченіе цѣлаго мѣсяца послѣ спада воды, почти нѣтъ проѣзда. Пески расположены къ югу отъ Заозерья и примыкаютъ къ устью р. Ушайки. Воскресенская гора представляетъ собой террасу, круто поднимающуюся надъ долиною р.р. Томи и Ушайки на высоту 10 саж. Продолженіе Воскресенской горы на востокъ называется Кирпичами. Болото расположено по долинѣ р. Ушайки, окаймленной на сѣверѣ Воскресенской горой.

Въ составъ южной части города входятъ: Уржатка, Заисточье, Юрточная гора и Верхняя Елань. Низменныя полосы по берегамъ Ушайки зовутся Уржаткой, по берегу р. Томи—Заисточьемъ; обѣ, въ особенности вторая, въ большое половодье затопляются водой. Юрточная гора расположена на первой террасѣ, на высотѣ около 7 саж. Верхняя Елань—на второй террасѣ, около 10 саж. высоты.

Вслѣдствіе свойствъ глинистой почвы и отсутствія въ г. Томскѣ канализаціи, весною по всѣмъ улицамъ города стоитъ непролазная грязь; это, въ связи съ плотнымъ населеніемъ низменныхъ болотистыхъ частей города, служитъ причиною его антисанитарнаго состоянія и повышенной смертности населенія.

Въ настоящее время число жителей г. Томска около 60000.

Въ торгово-промышленномъ отношеніи Томскъ занимаетъ выдающееся мѣсто во всей Сибири, благодаря выгодному центральному положенію и какъ конечный пунктъ судоходнаго пути по Обскому бассейну.

Всѣ деревни, расположенныя по обѣ стороны рѣки Томи въ раіонѣ съемки, числомъ свыше 40, бѣдно застроены, за исключеніемъ строеній, предназначенныхъ подъ дачи. Пригородные крестьяне въ окрестностяхъ г. Томска лѣнивы, хлѣбопашествомъ занимаются мало; главнымъ источникомъ ихъ доходовъ служатъ: скотоводство, извозъ, продажа лѣса и сѣна; въ лѣтнее время они занимаются добычей ягодъ, грибовъ и кедровыхъ орѣховъ, и все это сбываютъ въ Томскѣ.


Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

Карта
къ отчету Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла о топографическихъ работахъ, исполненныхъ капитаномъ Антоновымъ въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ въ 1902 году.



Масштабъ 40 вер. въ дюймѣ

40 32 24 16 8 0 40 80 вер.

ТОПОГРАФИЧЕСКІЯ РАБОТЫ,

исполненныя въ Сибирскихъ золотоносныхъ раіонахъ.

Енисейскій золотоносный раіонъ.



г. Енисейскъ.

1. На капитана *Антонова* было возложено исполненіе слѣдующихъ маршрутныхъ съемокъ:

I—по р. Мельничной, впадающей въ р. Питъ близъ его устья.

II—по р. Каменкѣ, правому притоку р. Енисея, съ обѣими ея вершинами.

III—по р. Рудиковкѣ, правому притоку р. Енисея, связавъ вершину ея съ вершиной р. Б. Огни.

IV—по р. Нижней Ослянкѣ, правому притоку р. Ангары.

V—по р. Удоронгѣ, отъ р. Боремы до впаденія въ р. Каменку.

При этомъ послѣдній маршрутъ должно было выполнить въ первую половину лѣта.

Получивъ команду изъ девяти нижнихъ чиновъ въ г. Красноярскѣ 17-го мая, капитанъ Антоновъ 18-го прибылъ въ дер. Стрѣлку.

Вслѣдствіе поздней весны и необыкновеннаго обилія вешней воды этого года, въ южную Енисейскую тайгу нельзя было проникнуть ранѣе половины іюня мѣсяца; съемщикъ отправился туда съ командой и 10-ю вьючными лошадьми 4-го іюня. До этого времени надо было снарядиться и запастись провіантомъ и фуражомъ, въ чемъ представлялось тоже немало затрудненій, вслѣдствіе поздней весны и неурожая 1901 г. На многихъ пріискахъ за отсутствіемъ сухого фуража были пріостановлены работы.

Заручившись обѣщаніемъ двухъ золотопромышленниковъ отпускать фуражъ, капитанъ Антоновъ отправился въ тайгу 4-го іюня по Климовской дорогѣ. Съ большимъ трудомъ брела съемочная партія по этой дорогѣ, увязая по колѣно въ сплошной массѣ грязи и воды. Мосты большею частью были снесены потоками; всюду по дорогѣ образовались глубокія рытвины и промоины.

Тяжелъ былъ путь людямъ, но еще тяжелѣе вьючнымъ животнымъ, которыя зачастую проваливались въ рытвины или глубоко увязали въ грязи. 120 верстъ этой дороги до

1-го пріиска были пройдены въ 8 дней. Надо было дать вздохнуть людямъ и лошадямъ 2 дня, такъ какъ до р. Удоронги оставалось еще около 60 верстъ. 16-го іюня прибыли на Ивановскій пріискъ, на р. Удоронгѣ. Здѣсь часть груза было оставлена для съемки р. Нижней Ослянки. 17-го іюня прибыли на Александро-Невскій пріискъ, астрономическій пунктъ, начало работъ на р. Удоронгѣ. 18-го и 19-го приводились въ порядокъ инструменты, и опредѣлялся меридіанъ. 20-го, 21-го и 22-го іюня съемщикъ прошелъ отъ астрономическаго пункта до устья р. Боремы, для связи маршрутной съемки рѣки Удоронги съ прежними работами. 23-го была начата, а 30-го закончена съемка этой рѣки.

Съемка р. Удоронги произведена отъ устья р. Боремы до впаденія въ р. Каменку. Маршрутъ этотъ имѣетъ протяженіе около 30 вер. Ширина долины рѣки отъ 200 до 400 саж., направленіе, въ общемъ, съ запада на востокъ; рѣка и долина ея дѣлаютъ крутое колѣно, подъ прямымъ угломъ, отъ устья р. Салокита до устья р. Неронги; отъ устья р. Ямщики рѣка идетъ на сѣверо-востокъ около 5 вер., потомъ опять въ восточномъ направленіи. Ширина рѣки отъ 10 до 20 саж., глубина въ широкихъ мѣстахъ допускаетъ переправу въ бродъ, берега хотя и не круты, но трудно доступны, вслѣдствіе болотъ. Дно рѣки каменистое.

Вся долина рѣки представляетъ сплошное болото, покрытое мхомъ, съ рѣдкимъ хвойнымъ лѣсомъ, прекрасное пастбище для оленей; вотъ почему тунгусы и до сей поры не покидаютъ этой рѣки; въ другихъ мѣстахъ тайги эти пастбища выгорѣли, но здѣсь съ болотами огонь былъ безсиленъ. Зимою и весной здѣсь всегда можно встрѣтить 5—8 тунгузскихъ семействъ; лѣтомъ они перекочевываютъ къ верховьямъ р. Каменки.

Горы по обоимъ берегамъ р. Удоронги высоки, въ особенности по правому берегу, до 130 саж. относительной высоты, въ долину спускаются довольно круто и покрыты сплошнымъ трудно проходимымъ лѣсомъ.

Движеніе на лошадяхъ по долинѣ чрезвычайно затруднительно вслѣдствіе болотъ и крутизны скатовъ. Большое затрудненіе для лошадей представляетъ эта болотная долина еще и отсутствіемъ подножнаго корма; отъ Александро-Невскаго пріиска по р. Удоронгѣ нѣтъ ни травинки, и только въ 10 верстахъ отъ устья берега покрыты узкой полоской густой травы.

Отъ Александро-Невскаго пріиска къ р. Удоронгѣ ведутъ двѣ тропы: первая тутъ же спускается къ рѣкѣ и идетъ правымъ ея берегомъ, но не доходя версты двѣ до р. Боремы теряется; отъ р. Боремы тропа идетъ лѣвымъ берегомъ, доходитъ до р. Накукона и дальше теряется; вторая тропа идетъ отъ пріиска вверхъ по р. Карнаушкѣ, переваливаетъ черезъ хребетъ и спускается по р. Неронгѣ къ р. Удоронгѣ; далѣе она идетъ правымъ берегомъ р. Удоронги, пересѣкаетъ р. Ямщики, за этой рѣкой тропа замѣтна еще верстъ 6 и потомъ исчезаетъ.

Изъ горныхъ породъ здѣсь встрѣчаются по долинамъ сланцы, а на хребтахъ, судя по обнаженіямъ,—известняки.

Развѣдки золота встрѣчаются по р.р. Боремѣ, Неронгѣ и Ямщики; на послѣдней сдѣланы заявки.

Отъ устья р. Удоронги нужно было возвратиться на Ивановскій пріискъ, чтобы съемку верховьевъ Нижней Ослянки начать отъ астрономическаго пункта; на этотъ переходъ, и

на изготовленіе копіи со съемки р. Удоронги, потрачено 6 дней. 7-го іюля капитанъ Антоновъ приступилъ къ съемкѣ р. Нижней Ослянки и въ 17 дней, изъ которыхъ 3 были дождливые, прошелъ 58 верстъ.

Рѣка имѣетъ направленіе съ сѣверо-запада на юго-востокъ; ширина долины мѣстами 100—200 саж.; въ среднемъ теченіи, на протяженіи 7 верстъ, долина суживается, и рѣка бѣжитъ какъ въ ущельи. Грунтъ частью каменистый и рѣдко болотистый. Рѣка до устья р. Мокрой Разсохи всюду проходима, а ниже этого устья имѣетъ только конные броды. Дно рѣки каменисто, и берега доступны.

Горы по обоимъ берегамъ характерно выдѣляются и могутъ служить для оріентировокъ. Относительная высота нѣкоторыхъ вершинъ до 150 саж. На склонахъ очень многихъ вершинъ встрѣчаются каменныя осыпи. Долина и горы, ее окаймляющія, покрыты лѣсомъ; горѣлыхъ площадей встрѣчается много, въ особенности около р. Мокрой Разсохи. По долинѣ р. Нижней Ослянки одна тропа идетъ отъ Пророко-Ильинскаго пріиска черезъ хребетъ прямо къ вершинѣ р. Нижней Ослянки, но на хребтѣ слѣды этой тропы завалены буреломомъ; въ вершинѣ тропа идетъ и правымъ и лѣвымъ берегомъ; правая черезъ 2 версты сворачиваетъ на хребетъ и, кажется, направляется къ р. Рыбной; лѣвая же идетъ долиной верстъ 8, затѣмъ пересѣкаетъ рѣку, идетъ правымъ берегомъ версты 4, и затѣмъ тоже сворачиваетъ къ р. Рыбной. Обѣ тропы тунгузскія, но знакомы хорошо и спиртоносамъ, которые, впрочемъ, съ упадкомъ золотопромышленности, въ послѣдніе годы не ходили по этимъ тропамъ и не могли поэтому сказать ничего о ихъ состояніи. Другая тропа идетъ близъ устья р. Нижней Ослянки отъ деревни Потоскуй лѣвымъ берегомъ, но за версту отъ устья р. Дашки пропадаетъ; тропа эта служитъ весною и осенью для охотниковъ на звѣря изъ дер. Потоскуй, у которыхъ здѣсь встрѣчаются ямы и другія приспособленія для самолововъ.

Развѣдки золота попадались на 5-й верстѣ отъ вершины р. Нижней Ослянки и на 10-й и 11-й верстахъ отъ устья.

24-го іюля съемочная партія отправилась къ устью р. Рудиковки, и прошла около 210 верстъ; 3 человѣка были отправлены съ лошадьми, а съ остальными съемщикъ поплылъ въ лодкѣ; съ тремя большими переправами черезъ рѣки, лошади прибыли въ дер. Рудиковку 31-го іюля.

Запасы провіанта и фуража были заготовлены въ дер. Рудиковкѣ въ маѣ мѣсяцѣ, поэтому 2-го августа было приступлено къ съемкѣ. По истеченіи 20 дней было пройдено съемкою 58 верстъ, и съемщикъ вышелъ на Сухой Питъ.

Рѣка Рудиковка впадаетъ въ р. Енисей у дер. Рудиковки, расположенной на правомъ берегу р. Енисея, въ 40 вер. выше г. Енисейска. Крестьяне этой деревни мало знакомы съ р. Рудиковкою, знаютъ ея правую сторону, и то только верстъ 30 по рѣкѣ, тогда какъ эта рѣка имѣетъ протяженіе до 60 верстъ. Трудно и быть знакомымъ съ этой рѣкой: вся долина ея представляетъ сплошное болото съ непроходимыми дебрями; оріентировочныхъ пунктовъ, если не считать боковыхъ ключей, нѣтъ никакихъ; рельефъ слишкомъ однообразенъ, въ особенности по лѣвому берегу долины; тутъ идутъ пологіе отроги Питскаго хребта, и здѣсь не на чемъ остановить глазъ. Правый берегъ долины отраднѣе потому только, что отъ устья этимъ берегомъ, верстъ на 25, идутъ горѣлыя площади, на

которыхъ имѣются пашни и покосы; здѣсь идетъ колесная дорога, верстъ на 16, до зим. Пенчуги, а отъ Пенчуги почти до устья р. Сѣверной идетъ тропа; по дорогѣ и тропѣ попадаются заимки, избушки и даже пасеки.

Р. Рудиковка доступна только въ верхнемъ теченіи,—она имѣетъ тамъ характеръ горнаго ключа; въ среднемъ и нижнемъ теченіи рѣка не доступна, по причинѣ глухой тайги и болотъ, и самая рѣка по своему чрезвычайно медленному теченію похожа здѣсь больше на стоячее озеро, глубиною до 1 саж. и шириною до 10 саж.; дно глинистое, рѣдко каменистое, русло всюду завалено наноснымъ лѣсомъ.

Обнаженій и развѣдокъ породъ не попадалось.

22-го августа капитанъ Антоновъ отправился съ Сухого Пита къ устью р. Каменки, въ 4 дня прошелъ 90 верстъ и 26-го августа приступилъ къ съемкѣ этой рѣки. Вслѣдствіе частыхъ дождей маршрутная съемка здѣсь была окончена лишь къ 7-му сентября.

Рѣчка Каменка не велика,—протяженіемъ въ 18 верстъ; она впадаетъ въ р. Енисей выше г. Енисейска на 28 верстъ. Въ устьѣ этой рѣчки, на берегу Енисея расположена деревня Каменка и винокуренный заводъ Каменскій, бывшій нѣкогда казеннымъ, потомъ перешедшій въ частныя руки; въ настоящее время владѣлецъ этого завода Поляковъ. Отъ деревни вверхъ по рѣчкѣ съ правой и лѣвой стороны идутъ колесныя дороги, вдоль которыхъ попадаются заимки, покосы и пашни. Лѣсъ отъ деревни пересѣченъ цѣлою сѣтью тропъ, обозначеніе которыхъ на планѣ не возможно. По этимъ тропамъ крестьяне ходятъ за ягодами и грибами, которые растутъ здѣсь въ изобиліи. Сбытъ въ городъ по р. Енисею очень удобенъ; поэтому собираніемъ занимаются и малые и старые; это для крестьянъ цѣлый промыселъ.

Дорога по правой сторонѣ р. Каменки на $3^1/_2$ верстѣ пересѣкаетъ ключъ Глубокій, черезъ который устроенъ мостъ, и доходитъ до верховьевъ р. Березовки; она всюду очень удобна.

Каменка течетъ по болотной долинѣ; рѣчка очень мала, но чрезвычайно камениста, въ особенности къ устью у завода; тутъ она положительно завалена громадными валунами; здѣсь ее пройти можно съ трудомъ, но никакъ не переѣхать.

Горы по сторонамъ долины невысокія, пологія. Лѣсъ не глухой, благодаря постояннымъ пожарамъ.

Наконецъ отъ р. Каменки нужно было пройти къ устью р. Пита, около 125 верстъ. Съ двумя переправами черезъ р. Енисей лошади прибыли въ деревню Усть-Питскую къ 12-му сентября; къ этому же времени здѣсь былъ заготовленъ фуражъ и провіантъ. 27-го сентября закончена послѣдняя маршрутная съемка р. Мельничной.

Рѣчка эта впадаетъ въ р. Питъ близъ устья его, въ $3^1/_2$ верстахъ отъ р. Енисея. Она имѣетъ протяженіе около 25 верстъ и течетъ болотами въ глубоко промытомъ руслѣ, почему очень не удобна для переправы въ бродъ, кромѣ тѣхъ мѣстъ, гдѣ ее пересѣкаютъ двѣ тропы; теченіе медленное. Изъ притоковъ можно отмѣтить только р. Полую, въ 10 верстахъ отъ устья, впадающую съ правой стороны; другіе ключи едва замѣтны и пересыхаютъ.

Горы по долинѣ пологи и не высоки, до 60 саж. относительной высоты; выдающіяся вершины: гора Красная на лѣвомъ берегу, близъ устья, и противъ нея другая гора на правомъ берегу, которая видна далеко съ р. Енисея.

Рѣчку пересѣкаютъ двѣ тропы: на 8-й верстѣ старая запущенная дорога, называемая Рязановской, и такъ называемая Гарѣвая дорога, пересѣкающая р. Мельничную 80 саж. выше устья р. Полой; тутъ же въ устьѣ расположена заимка Усть-Питской деревни, и по вершинамъ горъ—пашни; Гаревая дорога на хребтѣ выходитъ на Рязановскую. Въ вершинѣ р. Мельничной расположены 4 пріиска: Николаевскій, Константиновскій, Александровскій и Алмазный; къ этимъ пріискамъ идетъ вьючная тропа отъ деревни Усть-Питской правымъ берегомъ р. Пита до красныхъ утесовъ, затѣмъ переходитъ на лѣвый берегъ, поднимается на хребетъ и спускается въ долину р. Мельничной; для вьюковъ тропа эта довольно удобна; тяжелъ только подъемъ отъ краснаго утеса.



Дер. Гурина (Баженова) на р. Енисеѣ.

Изъ 4 пріисковъ, Николаевскій въ 1902 году не работался, Константиновскій и Александровскій за недостаткомъ воды работаютъ только весною и въ началѣ лѣта, Алмазный въ это лѣто былъ только отведенъ и обстраивался. Содержаніе золота здѣсь очень выгодное, и золотоносный слой лежитъ неглубоко; мѣстами грунтъ снимается только $^3/_4$ аршина и нигдѣ болѣе $1^1/_2$ аршинъ. Недостатокъ воды обезоруживаетъ золотопромышленниковъ; устройство плотинъ тоже не обезпечиваетъ снабженія водою, такъ какъ песчаный грунтъ недолго сохраняетъ запасъ воды. Кромѣ золота, пріиски эти богаты и драгоцѣнными камнями; года 4 тому назадъ здѣсь найдены были два довольно крупныхъ

алмаза, одинъ изъ которыхъ находится въ минералогическомъ кабинетѣ Горнаго Института; мелкіе алмазы, рубины и гранаты можно почти всегда найти при съемкѣ золота. Къ сожалѣнію, добычей этихъ драгоцѣнностей никто серьезно не занимается.

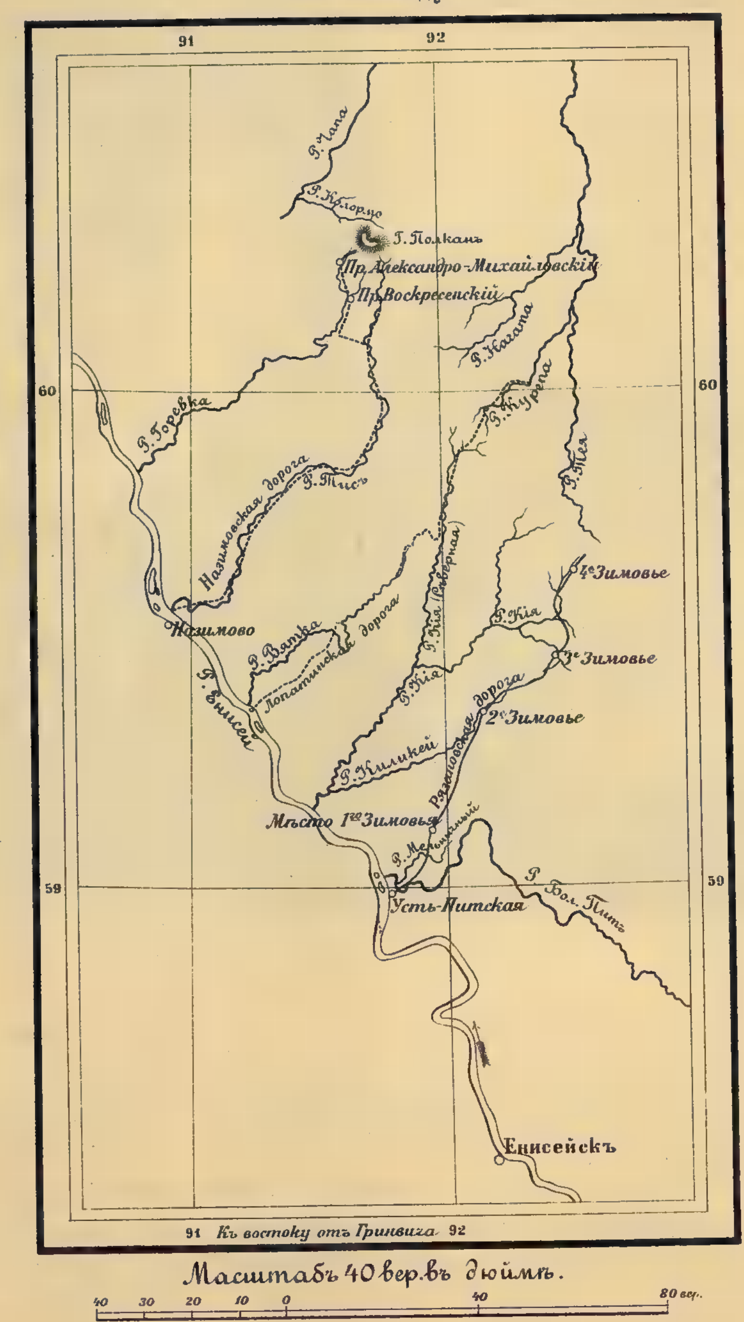


Въ Енисейской тайгѣ. Комары и пауты на палаткѣ.

Въ заключеніе нельзя обойти молчаніемъ, что лѣтомъ и люди и животныя во всей Енисейской тайгѣ страдали отъ страшнаго гнуса, вліяніе котораго отражается на цѣнахъ работъ въ тайгѣ. Цѣлыя тучи мошки, комаровъ и паутовъ не даютъ отдыха ни днемъ, ни ночью; точно отбывая очередныя дежурства, они аккуратно смѣняютъ другъ друга и носятся съ ожесточеніемъ вокругъ людей и животныхъ; послѣднія выбиваются изъ силъ до такой степени, что падаютъ покрытыя кровью. Избавляются отъ гнуса до нѣкоторой степени дымокуромъ, отъ котораго кони не отходятъ зачастую ни днемъ, ни ночью; ни голодъ, ни соблазнительный подножный кормъ въ сторонѣ не оторветъ ихъ отъ дыма; люди же надѣваютъ сѣтки, куда впрочемъ мошка все-таки пробирается.

СХЕМА
КЪ ОТЧЕТУ СИБИРСКАГО ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛА О ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ, ИСПОЛНЕННЫХЪ КОЛЛЕЖСКИМЪ АССЕСОРОМЪ ГУРСКИМЪ ВЪ ЕНИСЕЙСКОМЪ ЗОЛОТОНОСНОМЪ РАІОНѢ

въ 1902 году.



2. Коллежскимъ ассесоромъ *Гурскимъ* исполнено пять маршрутовъ.



Полицейская часть и каланча въ г. Енисейскѣ.

а) Маршрутная съемка по рѣкѣ Вяткѣ, для связи ея съ среднимъ теченіемъ рѣки Сѣверной-Кіи.

Съемка этого маршрута отъ рѣки Енисея, на протяженіи 26 верстъ, произведена по бывшей Лопатинской дорогѣ.

Лопатинская дорога заброшена уже около 60 лѣтъ тому назадъ; она была построена для ѣзды въ телѣгахъ. Въ настоящее время она такъ заросла лѣсомъ, что пробираться по ней затруднительно даже на вьюкахъ.

Дорога идетъ по твердому, сухому грунту, и изрѣдка только пересѣкается ложками и ручейками, которые затрудняютъ передвиженіе вслѣдствіе топкаго, илистаго ихъ дна. Существовавшіе когда-то на нихъ мостики совершенно погнили. Самое топкое мѣсто находится между 24 и 26 верстами; въ дождливое время года оно для вьюковъ совсѣмъ не проходимо. Рельефъ мѣстности, пересѣкаемой дорогой, крупный. Горы отлоги и не высоки; на всемъ протяженіи нѣтъ ни большихъ подъемовъ, ни спусковъ. Грунтъ песчано-глинистый.

Вся мѣстность густо поросла мѣшаннымъ лѣсомъ. Преобладаютъ хвойныя породы, преимущественно пихта и ель; кедра очень мало. Изъ лиственныхъ деревьевъ встрѣчаются только береза и осина.

Отъ пересѣченія дороги съ рѣкой Вяткой маршрутная съемка производилась вдоль этой рѣки до ея вершины. По обѣ стороны рѣки мѣстность гориста, горы высоки, склоны горъ, обращенные къ рѣкѣ, круты. Какъ долина рѣки, такъ и горы покрыты густымъ, большею частью хвойнымъ лѣсомъ. Рѣка Вятка у пересѣченія ея Лопатинской дорогой дѣлаетъ большую петлю, такъ что съемщикъ, пройдя верстъ 16 вверхъ по теченію рѣки, снова приблизился на 3 версты къ вышеупомянутому мѣсту пересѣченія рѣки съ Лопатинской дорогой.

Дно рѣки Вятки всюду твердое, каменистое. Берега крутые, твердые, и вообще вся долина

Въ верховьѣ р. Вятки.

сухая. Грунтъ торфянистый. На всемъ своемъ протяженіи, отъ пересѣченія Лопатинской дорогой до вершины, рѣка Вятка всюду проходима въ бродъ. Ширина ея не превышаетъ пятнадцати саженей. Вдоль рѣки существовала когда-то тропа, теперь же слѣдъ ея встрѣчается только очень рѣдко, но чѣмъ ближе къ вершинѣ рѣки, тѣмъ онъ яснѣе. Отъ вершины рѣки Вятки до рѣки Сѣверной-Кіи маршрутная съемка производилась по тропѣ, которая здѣсь порядочно сохранилась. Тропа идетъ по водораздѣльному хребту между бассейномъ рѣкъ Сѣверной и Тиса, а затѣмъ спускается небольшимъ ложкомъ къ полянкѣ у рѣки Сѣверной, на которой когда-то существовало зимовье. Отсюда тропа идетъ дальше къ верховьямъ рѣки Сѣверной.

Всюду въ Енисейской тайгѣ множество медвѣдей и лосей; изрѣдка встрѣчается кабарга.

б) Маршрутная съемка отъ верховьевъ рѣки Сѣверной-Кіи до верховьевъ рѣки Курепы.

Съемка этого маршрута начата отъ довольно обширной поляны, въ 13-ти верстахъ отъ водораздѣла между рѣками Сѣверной и Курепой. На этой полянѣ было тоже когда-то зимовье, но отъ него теперь не осталось ни малѣйшаго слѣда. Вверхъ отъ этого мѣста рѣка развѣтвляется на много мелкихъ рѣчекъ, образующихъ рѣку Сѣверную. Дно



Тунгусы.

въ этихъ рѣчкахъ твердое, песчаное и отчасти каменистое; теченіе ихъ довольно быстрое. Глубина не превышаетъ аршина. Тропа, идущая съ рѣки Вятки вдоль рѣки Сѣверной, пересѣкаетъ вышеупомянутую полянку, отсюда идетъ на протяженіи восьми верстъ вверхъ по рѣкѣ Сѣверной, а затѣмъ удаляется отъ рѣки, подымаясь довольно круто въ гору, и въ 12-ти верстахъ отъ полянки пересѣкаетъ самую вершину р. Сѣверной, откуда



Утесы у р. Сѣверной.

на разстояніи $1^1/_2$ версты достигаетъ водораздѣла между рѣками Сѣверной и Курепой, и затѣмъ спускается въ долину рѣки Курепы. Тропа эта идетъ по твердому грунту; она очень хорошо сохранилась вѣроятно благодаря тому, что сюда лѣтомъ часто прикочевываютъ тунгусы; въ этомъ раіонѣ много бѣлаго мху, которымъ кормятся ихъ олени. Рельефъ мѣстности здѣсь крупный, горы круты, высоки, грунтъ ихъ твердый, каменистый. Вся мѣстность покрыта густымъ мѣшаннымъ лѣсомъ. Хвойныя породы преобладаютъ, чаще встрѣчаются пихта и ель. Всякой ягоды и грибовъ лѣтомъ отчетнаго года, вслѣдствіе поздней весны и весеннихъ заморозковъ, совсѣмъ не было, что заставило всякую дичь и звѣря перебраться въ другія, болѣе удобныя мѣста.

в) Маршрутная съемка по рѣкѣ Кіѣ, отъ соединенія ея съ рѣкой Сѣверной-Кіей до верховьевъ рѣки Теи.

Ложе рѣки Кіи очень каменисто, въ особенности близъ верховьевъ. Ширина ея у соединенія съ Сѣверной, а также на протяженіи верстъ 20 вверхъ по теченію, 40—50 саженъ. Глубина рѣки отъ аршина до сажени; броды имѣются всюду. Рѣка Кія очень извилиста, имѣетъ много островов. Долина ея очень узка, такъ какъ по обѣ стороны рѣки крутыя горы подходятъ къ самому руслу. Въ 40 верстахъ отъ соединенія съ



Р. Сѣверная близъ соединенія съ р. Кіей.

Сѣверной, долина рѣки Кіи расширяется до 200 саженъ. Отъ этого мѣста внизъ по теченію на 10 верстъ горы, прилегающія къ рѣкѣ, отлоги. Вся мѣстность покрыта густымъ, большею частью хвойнымъ лѣсомъ; преобладаетъ лиственница, изрѣдка встрѣчается кедръ и сосна. Въ 44 верстахъ отъ соединенія р. Кіи съ Сѣверной, по лѣвой сторонѣ рѣки, у мѣста бывшаго тунгузскаго становища есть старый, довольно хорошо сохранившійся шурфъ. Вслѣдствіе крутыхъ и каменистыхъ береговъ, передвиженіе по рѣкѣ Кіѣ съ вьюками очень затруднительно, и совершенно прерывается при высокомъ уровнѣ воды. Лѣсомъ же передвиженіе совсѣмъ не возможно, по причинѣ высокихъ и крутыхъ горъ, а также страшныхъ заваловъ. Здѣсь встрѣчается много всякаго звѣря: медвѣдей, лосей, бѣлки и соболя.



Охотничій лабазъ на р. Кіѣ.



Р. Кія близъ впаденія въ р. Енисей.

г) Маршрутная съемка отъ верховьевъ рѣки Теи по Рязановской дорогѣ до деревни Усть-Питской.

Рязановская дорога—тропа, идущая съ пріисковъ сѣверной Енисейской тайги до деревни Усть-Питской, лѣтъ около 20 тому назадъ заброшена, не починяется, не очищается отъ валежника и зарослей; по ней проѣзжаютъ теперь иногда только спиртоносы. Дорогу же, не смотря на то, что по ней мало ѣздятъ, нельзя назвать плохой. Она идетъ на всемъ протяженіи по сухому твердому мѣсту. Изрѣдка только встрѣчаются незначительныя болота и довольно топкія лощинки, которыя однако не препятствуютъ передвиженію и всегда, даже въ дождливое время, проходимы. На нихъ существовали когда-то мостики и накатникъ, но теперь все это уже перегнило. Самыя топкія мѣста по дорогѣ на этомъ маршрутѣ находятся между 27 и 30 верстами, а также между 61 и 66 верстами отъ деревни Усть-Питской; довольно топкое мѣсто, на протяженіи 4 верстъ отъ бывшаго 4-го зимовья, находится въ 94 верстахъ отъ дер. Усть-Питской, вплоть до самаго перевала къ рѣкѣ Теѣ. Это мѣсто изрѣзано массой мелкихъ ключей и ручейковъ, образующихъ одинъ изъ рукавовъ рѣки Кіи. Отъ вышеупомянутаго зимовья дорога идетъ вдоль рѣчки на протяженіи 13 верстъ, затѣмъ подымается на небольшой хребтикъ и снова спускается къ другой рѣчкѣ, тоже одной изъ вершинъ рѣки Кіи. На всемъ этомъ протяженіи дорога идетъ по твердому хорошему грунту. Въ 72 верстахъ отъ дер. Усть-Питской находится 3-е бывшее зимовье, отъ котораго дорога менѣе удобна. Между 65—67 верстами находятся крупныя каменныя розсыпи, а на 61—66 верстахъ—довольно топкое мѣсто, отъ котораго дорога идетъ опять по твердому грунту, пересѣкаетъ вершину рѣки Киликей и спускается по ней до 2-го бывшаго зимовья, въ 49 верстахъ отъ дер. Усть-Питской. На протяженіи 8 верстъ отъ этого зимовья дорога тянется по рѣкѣ Киликей; затѣмъ она идетъ, удаляясь отъ рѣки, западнымъ склономъ горъ, пересѣкаетъ самое топкое по всей дорогѣ мѣсто и выходитъ на полянку, на которой было когда-то 1-е зимовье. Отсюда дорога подымается на гору, идетъ горами и въ 10 верстахъ отъ дер. Усть-Питской круто спускается внизъ, выходитъ на заимку, пересѣкаетъ Мельничный ключъ и подымается снова въ гору; въ 6 верстахъ отъ дер. Усть-Питской спускается на рѣку Большой Питъ и идетъ вдоль берега по твердому открытому мѣсту, а въ двухъ верстахъ отъ деревни переходитъ на лѣвую сторону рѣки. Бродъ здѣсь не глубокъ, въ обыкновенную воду не превышаетъ аршина. На всемъ протяженіи дорога идетъ густымъ лѣсомъ. Открытыя полянки встрѣчаются только на мѣстахъ бывшихъ зимовій. Лучше всѣхъ сохранилось 3-е зимовье, хотя и оно уже развалилось. Построекъ на 1-мъ зимовьѣ и слѣда не осталось. Лѣсъ на всемъ протяженіи мѣшанный, но хвойныя породы преобладаютъ. Здѣсь много кедра, пихты и ели; изъ лиственныхъ деревьевъ—преимущественно береза и осина. Въ лѣсу очень много валежника, такъ что пробираться лѣсомъ, безъ тропы, почти не возможно. Рѣки, пересѣкаемыя дорогой, быстры; дно ихъ каменистое. Ширина рѣки Кіи 6 саженъ, остальныя—не превышаютъ 4 саженей. Горы на всемъ протяженіи отъ рѣки Б. Пита до верховьевъ рѣки Теи крупныя, высокія, и чѣмъ дальше отъ рѣки Б. Пита, тѣмъ онѣ выше и круче. Грунтъ на горахъ глинистый, отчасти песчаный, а на пересѣкаемыхъ дорогой ложкахъ и болотахъ—илистый.

Дикихъ животныхъ много. Чаще всего встрѣчается медвѣдь и лоси, кабарги мало; очень много бѣлки, встрѣчается также и соболь. Изъ дичи масса глухарей, тетеревовъ и рябчиковъ.

д) Маршрутная съемка между вершиной рѣки Горевки и рѣки Колоромо.

Маршрутъ начатъ отъ давно уже не работающагося пріиска Александро-Михайловскаго. Въ $1^1/_2$ верстахъ отъ него, вверхъ по рѣкѣ Горевкѣ, есть другой, тоже заброшенный, пріискъ. До него доходитъ тропа, идущая съ Назимовской дороги черезъ пріиски Воскресенскій и Александро-Михайловскій. Здѣсь прекращается эта тропа. Рѣка Горевка беретъ свое начало изъ множества ключей, вытекающихъ преимущественно съ южнаго склона горы Полкана. На Александро-Михайловскомъ пріискѣ сохранился еще жилой домъ, хотя судя по его ветхости и онъ, какъ и всѣ остальныя постройки, скоро превратится въ груду



Въ верховьяхъ р. Тиса.



Пріискъ Воскресенскій въ верховьяхъ р. Горевки.

развалинъ. На второмъ же прiискѣ, повидимому, никогда и не было приличныхъ построекъ. Отъ этого прiиска въ $2^1/_2$ верстахъ къ сѣверо-востоку находится самая высокая въ раіонѣ гора Полканъ. Она совершенно открыта, южный ея склонъ покрытъ крупной каменною розсыпью и довольно крутъ. Сѣверный же склонъ болѣе отлогiй, тоже каменистъ, но покрытъ мхомъ, преимущественно бѣлымъ. На горѣ Полканѣ постоянно сильный вѣтеръ. Здѣсь осенью снѣгъ выпадаетъ очень рано, обыкновенно въ первой половинѣ сентября мѣсяца. Мѣстность вся покрыта мѣшаннымъ лѣсомъ, преимущественно хвойнымъ. Вершины горъ большею частью открыты. На рѣкѣ Колоромо встрѣчаются открытыя полянки, въ особенности въ ея верховьяхъ. Долина рѣчки немного болотиста.



Городская управа и базаръ въ г. Енисейскѣ.

3. Въ отчетномъ 1902 г. штабсъ-капитаномъ *Розоноеромъ* произведена была маршрутная съемка по р. Енисею, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, въ трехъ мѣстахъ.

1) Снята часть теченiя р. Енисея, оставшаяся неисполненной въ 1901 г., между конечными пунктами маршрутовъ коллежскаго ассесора Чуклина и капитана Кулеша отъ устья р. Посольной, противъ деревни Ивановской, до села Казачинскаго, на лѣвомъ берегу Енисея; при этомъ предварительно было пройдено по р. Посольной и по тропѣ, ведущей изъ бассейна этой рѣки въ деревню Симонову, до связи съ работой коллежскаго ассесора Чуклина.

Ввиду сплошной, заросшей тайги вдоль р. Посольной, а также по р. Енисею отъ Посольной до села Казачинскаго, съемщику пришлось итти то однимъ, то другимъ берегомъ исключительно реечными переходами и попутно засѣкать выдающiяся вершины, скалы, обрывы и т. п.

Не смотря на то, что на этомъ пути встрѣчается нѣсколько деревень, контуровъ вокругъ нихъ почти нѣтъ никакихъ, такъ какъ выгонныя и пахотныя земли находятся вдали отъ деревень, а деревни лежатъ на самомъ берегу Енисея для большаго удобства



Карта
къ отчету Сибирскаго Военно Топографическаго Отдѣла о топографическихъ работахъ капитана Розоноера въ Енисейскомъ золотоносномъ раіонѣ въ 1902 году.



Масштабъ 100 вер. въ дюймѣ.

100 50 0 100 200 вер.

при сплавѣ лѣса, чѣмъ въ большихъ размѣрахъ занимались жители этихъ деревень до введенія Управленія Государственными Имуществами Енисейской губерніи.

Верстахъ въ 25 выше села Казачинскаго находится порогъ того же названія, весьма опасный для плаванія въ большую и малую воду. Общее протяженіе всѣхъ расположенныхъ на порогѣ камней—около 4-хъ верстъ, а проходъ между ними только одинъ, и надо много опыта и умѣнья, чтобы проплыть въ этомъ весьма бурномъ и быстромъ протокѣ. Подъемъ по этому порогу весьма затруднителенъ; и только нѣкоторыя сильныя суда могутъ безъ посторонней помощи подыматься вверхъ. Нѣкоторые пароходы подымаются сами только до половины порога, гдѣ русло подходитъ близко къ лѣвому берегу, и тутъ набираютъ на палубу толстую цѣпь, прикрѣпленную на берегу къ толстой въ три обхвата соснѣ, и, навернувъ цѣпь на лебедку, подымаются черезъ, такъ называемыя, первыя ворота порога, гдѣ наисильнѣйшій токъ воды.

Теченіе Енисея, вслѣдствіе значительнаго паденія, вообще быстрое, въ особенности въ половодье, какъ это было въ текущемъ году. Вода со страшной силой неслась, заливая острова, смывая берега и срывая крайніе дома прибрежныхъ деревень. При переправѣ чрезъ Енисей легкую лодочку съ двумя сильными гребцами теченіе сноситъ на $1^1/_2$ версты.

На сказанномъ пространствѣ имѣется только два астрономическихъ пункта и какъ разъ въ конечныхъ точкахъ, т. е. въ деревнѣ Ивановской и въ селѣ Казачинскомъ, опредѣленные подполковникомъ Осиповымъ весной отчетнаго года.

2) Произведена съемка части р. Енисея отъ конца позиціонныхъ работъ прошлаго 1901 г. у дер. Кубековой до Ильинскаго винокуреннаго завода, гдѣ находится астрономическій пунктъ, опредѣленный также въ 1902 году.

Вслѣдствіе весьма труднаго сообщенія съ противоположнымъ берегомъ, а также равнинности и лѣсистости праваго берега р. Енисея, пришлось ограничиться тріангуляціей только вдоль лѣваго берега, и то на небольшомъ протяженіи, такъ какъ сейчасъ же за деревней Шиверской Енисей входитъ въ узкую высокую тѣснину, густо покрытую лѣсомъ, и такимъ образомъ идетъ до села Атамановскаго, около 12-ти верстъ. Вести же тріангуляцію по этому ущелью, въ виду общаго большого объема предстоявшей еще съемщику работы, было невозможно, а потому онъ, начиная отъ дер. Шиверской, прошелъ до Ильинскаго завода опять таки съ помощью рейки.

Тутъ на пути встрѣчаются три шиверы, или каменныя гряды, препятствующія успѣшному судоходству. Первая гряда называется Шиверской, такъ какъ находится около дер. Шиверской, вторая—Атамановской, также около деревни соотвѣтствующаго названія, и третья—Тельскимъ быкомъ.

3) По окончаніи перечисленныхъ работъ съемщикъ отправился въ село Новоселовское, гдѣ приступилъ къ третьей части задачи,—къ съемкѣ р. Енисея отъ этого села до раіона, снятаго въ окрестностяхъ г. Красноярска въ 1901 году.

Тутъ вначалѣ представилась возможность сдѣлать тріангуляцію, но провести ее удалось только до села Караульнаго острога. Далѣе, вслѣдствіе неприступности праваго берега Енисея, проложить тріангуляцію не удалось, а у дер. Езагаша горы сомкнулись въ совершенную щель, и тутъ пришлось итти опять съ рейкой.

На этомъ участкѣ задача съемщика затруднялась необходимостью пройти по всей массѣ протоковъ и островов, а по главному (матерому) протоку вести наблюденіе высотъ, для опредѣленія паденія воды въ р. Енисеѣ. Приходилось въ одномъ и томъ же раіонѣ обходить со всѣхъ сторонъ острова для того, чтобы зарисовать всѣ протоки, которые образовалъ Енисей на значительномъ протяженіи. Это сильно задерживало успѣшность работы, такъ какъ масса времени терялась на подъемъ лодокъ и переправу лошадей черезъ быстрые протоки, шириною до 100 и 200 саж.

На этомъ пути отъ села Новоселовскаго до дер. Овсянки имѣется 4 астрономическихъ пункта, опредѣленныхъ подполковникомъ Осиповымъ въ прошломъ 1901 г. Противъ дер. Овсянки съемщикъ связался съ точкой коллежскаго ассесора Стройновскаго.

Попутно, идя по Енисею, съемщикъ прошелъ инструментально по тремъ правымъ значительнымъ притокамъ Енисея: по р. Комѣ, по р. Убею и по р. Сисиму, на протяженіи 10 верстъ вверхъ по теченію каждой рѣки, и закончилъ теченіе р. Маны, отъ работъ коллежскаго ассесора Стройновскаго до впаденія ея въ Енисей, на протяженіи $11^1/_2$ верстъ.

Общее протяженіе всѣхъ маршрутовъ около 400 верстъ, что при ширинѣ маршрута отъ 4-хъ до 15-ти верстъ составило въ результатѣ площадь, равную почти 2000 квадр. верстъ.

Ачинско-Минусинскій золотоносный раіонъ.

Согласно проекту Горнаго Департамента, топографическія работы въ Ачинско-Минусинскомъ золотоносномъ раіонѣ Енисейской губерніи производились на двухъ отдѣльныхъ другъ отъ друга участкахъ, сѣверномъ и южномъ, и въ томъ и другомъ въ различныхъ масштабахъ.



Музей въ г. Минусинскѣ.

Сѣверный участокъ занимаетъ площадь по рѣкѣ Черному Юсу съ его притоками, отъ верховьевъ этой рѣки до впаденія въ нее р. Ашуртучула, и въ верховьяхъ рѣки Саралы Юса; обѣ эти площади составляютъ одно цѣлое, но работы производились въ системѣ р. Чернаго Юса въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, а по р. Саралѣ Юсу въ одноверстномъ масштабѣ; кромѣ того, по рѣкѣ Саралѣ Юсу отъ раіона сплошной верстовой съемки до впаденія въ р. Черный Юсъ, по притоку Чернаго Юса, Таранжулу, и по р. Черному Юсу отъ селенія Покровскаго до слiянія съ р. Бѣлымъ Юсомъ были произведены маршрутныя работы въ двухверстномъ масштабѣ.

Въ южный участокъ вошла площадь по системѣ рѣки Уйбата въ средней его части и по верховьямъ р.р. Аскыза, Беи, Базы, Камышты, Большого и Малаго Сыра и Силата.

Такъ же какъ и въ сѣверномъ участкѣ работы тутъ производились въ разныхъ масштабахъ: по системѣ р. Уйбата до его притока, р. Нени, верста въ дюймѣ, а на остальномъ пространствѣ—двѣ версты въ дюймѣ.

Отдѣленіе состояло изъ начальника отдѣленія, коллежскаго совѣтника Богданова, и пяти производителей работъ; изъ нихъ трое производили съемку въ сѣверномъ участкѣ и двое вмѣстѣ съ начальникомъ отдѣленія—въ южномъ.

Такъ какъ на обоихъ участкахъ не было опредѣлено раньше никакихъ опорныхъ пунктовъ, то съемка начата была съ произвольныхъ базисовъ, при чемъ начальные пункты выбирались въ такихъ мѣстахъ, которыя впослѣдствіи могли быть и дѣйствительно были опредѣлены астрономически.

Высоты вычислены относительно пунктовъ, опредѣленныхъ барометрически Начальникомъ Отдѣла при поѣздкѣ его для повѣрки работъ, астрономомъ и частью начальникомъ отдѣленія.

Въ сѣверномъ участкѣ однимъ производителемъ работъ снято въ верстовомъ масштабѣ въ верховьяхъ р. Саралы Юса 196 кв. верстъ, и имъ же сдѣланы маршруты по рѣкамъ Саралѣ Юсу, Таранжулу и Черному Юсу въ 2-верстномъ масштабѣ на 576 кв. верстахъ. Тамъ же двумя производителями работъ снято по системѣ р. Чернаго Юса въ 2-верстномъ масштабѣ 1600 кв. верстъ.

Цифры эти нѣсколько менѣе предположенныхъ для работъ Горнымъ Департаментомъ, но снято все то, что было поручено производителямъ работъ, хотя условія работъ въ этомъ участкѣ были самыя неблагопріятныя: сильные разливы рѣкъ, долгое стояніе высокаго уровня воды, позднее таяніе снѣга въ верховьяхъ рѣкъ, туманы, глухой таежный и гористый характеръ мѣстности, ранній выпадъ снѣга и почти никакихъ путей сообщенія,—все это ставило производителей работъ въ большое затрудненіе.

Въ южномъ участкѣ однимъ производителемъ работъ снято въ верстовомъ масштабѣ 724 кв. версты и другимъ въ 2-верстномъ масштабѣ 1235 кв. верстъ; кромѣ того, начальникомъ отдѣленія снята вся рѣка Бюра въ верстовомъ масштабѣ, площадью около 400 кв. верстъ. Хотя въ этомъ участкѣ величина снятой площади превышаетъ предположенную цифру, но часть рѣки Уйбата, самая его вершина, за недостаткомъ времени и вслѣдствіе ранняго начала зимы, осталась недоснятою.

Всего снято въ обоихъ участкахъ 4696 кв. верстъ, и опредѣлено 3145 точекъ высотъ.

Характеръ мѣстности. Оба эти участка на западѣ, а сѣверный отчасти съ юга, соприкасаются съ границею Томской губерніи, пролегающей по водораздѣлу, заполнены отрогами хребта Кузнецкаго Алатау и имѣютъ возвышенный, гористый характеръ. Отроги эти тянутся въ различныхъ направленіяхъ, имѣютъ видъ большихъ массивовъ, съ отдѣльными рѣзко очерченными вершинами, и почти сплошь покрыты лѣсною таежною растительностью, въ особенности въ сѣверномъ участкѣ; на южномъ же участкѣ, въ западной его части, южные и восточные бока горъ оголены и являются въ видѣ каменистыхъ, иногда отвѣсныхъ, но большею частью правильныхъ скатовъ; самыя же вершины, за немногими исключеніями, открыты, и съ нихъ открывается широкій кругозоръ. По мѣрѣ приближенія къ долинѣ рѣки Енисея, эти горные отроги теряютъ свой внушительный

характеръ и переходятъ въ увалы; а къ востоку отъ меридіана улуса Чиркова (90° 23′ 39″ отъ Гринвича) оканчиваются лѣса, и мѣстность принимаетъ волнистый степной характеръ.

Долины, лежащія между горными отрогами, въ сѣверномъ участкѣ узки и иногда переходятъ въ тѣснины; въ южномъ же—долины шире, какъ напримѣръ, долины рѣкъ Бюры, Нени и отчасти Уйбата.

Всѣ эти горныя возвышенности каменисты и только въ мѣстахъ, покрытыхъ лѣсомъ, имѣютъ небольшой слой рыхлаго чернозема, подъ которымъ залегаетъ тотъ же камень.

Нѣкоторыя изъ горныхъ вершинъ имѣютъ значительную высоту; такъ въ вершинѣ р. Саралы имѣется Аязбаскій голецъ, высотою въ 5500 футъ надъ уровнемъ моря; въ вершинѣ рѣки Чернаго Юса гора Малый Ханымъ, 5800 футъ, и гора Азоргая, 4970 футъ; а надъ прилегающими долинами эти горы возвышаются на 200 саженъ. У подножья этихъ горныхъ вершинъ, какъ въ Аязбаскихъ горахъ, такъ и въ горахъ Малый Ханымъ, гдѣ беретъ начало рѣка Черный Юсъ, залегаютъ снѣжники,—массы снѣга, которыя, по мѣрѣ таянія, питаютъ маленькія озерки, лежащія другъ отъ друга на небольшомъ разстояніи и на разныхъ уровняхъ; вода изъ нихъ падаетъ каскадами и даетъ начало рѣкамъ Саралѣ и Черному Юсу.

Въ южномъ участкѣ снѣжниковъ не имѣется, по крайней мѣрѣ на томъ пространствѣ, гдѣ производились работы отчетнаго года; самая большая высота горныхъ вершинъ тутъ доходитъ до 4200 ф. надъ уровнемъ моря, а надъ долинами 100 и 150 саж.

Грунтъ земли на описываемыхъ участкахъ большею частію каменистый, ближе къ степной полосѣ на склонахъ супесчаный и песчано-глинистый, только по берегамъ рѣчекъ и въ подтаежной полосѣ на склонахъ и вблизи лѣса преобладаетъ наносная почва, въ видѣ нетолстаго слоя чернозема. Частые туманы, ранніе инеи и заморозки не даютъ возможности мѣстнымъ жителямъ заняться хлѣбопашествомъ, и на описываемыхъ участкахъ не встрѣчается ни пашенъ, ни огородовъ.

Лѣса. Вся мѣстность къ западу отъ меридіана селенія Покровскаго, на сѣверномъ участкѣ, и отъ меридіана улуса Чиркова, на южномъ участкѣ, почти сплошь покрыта тайгою; чѣмъ далѣе на западъ къ границѣ Томской губерніи, тѣмъ тайга становится гуще и непроходимѣе. Преобладающая порода лѣса—лиственница, есть также кедръ, ель, береза, осина и отчасти сосна. По берегамъ рѣкъ растетъ тополь, талъ, черемуха, крушина и ягодные кустарники малины, черной смородины и крыжовника. По рѣкамъ Саралѣ, Черному Юсу, Уйбату, Бюрѣ и въ верховьѣ Аскыза попадаются большія площади горѣлаго лѣса.

Движеніе по тайгѣ затруднительно даже и для пѣшехода, такъ какъ почти на каждомъ шагу преграждаютъ путь стволы лиственницы, вывороченные съ корнями вѣтромъ; на горѣлыхъ площадяхъ движеніе еще затруднительнѣе, такъ какъ тамъ навалены массами сухія, обожженныя деревья.

Въ южномъ участкѣ лѣсомъ покрыты сѣверные и западные скаты горъ, а густая тайга начинается ближе къ водораздѣлу, гдѣ проходитъ граница Томской губерніи.

Обиліе кормовыхъ травъ и почти полное отсутствіе комаровъ, мошки и оводовъ, что составляетъ особенность этой тайги, даетъ хорошія пастбища для домашнихъ животныхъ мѣстнаго инородца; въ тайгѣ же находятъ безопасный пріютъ звѣри разныхъ породъ;

здѣсь водятся медвѣди, волки, козы и зайцы; у самыхъ же гольцовъ встрѣчаются и маралы. Изъ пернатыхъ здѣсь гнѣздятся рябчики, куропатки и тетерева.

Рѣки. Изъ рѣкъ, орошающихъ раіоны съемокъ, наиболѣе значительны по протяженію и по количеству воды: въ сѣверномъ участкѣ *Черный Юсъ*, а въ южномъ *Уйбатъ*.



Видъ по р. Черному Юсу.

Рѣка *Черный Юсъ* беретъ начало у горныхъ высотъ Малый Ханымъ; длина его теченія 115 верстъ; соединясь съ рѣкой Бѣлымъ Юсомъ, онъ образуетъ рѣку Чулымъ. Рѣка Черный Юсъ образуется изъ двухъ ручьевъ, вытекающихъ изъ озерковъ, и до впаденія рѣки Щегловки имѣетъ восточное направленіе, отсюда направляется на сѣверо-востокъ и, обогнувъ съ сѣвера подошву горы Карагая, снова принимаетъ восточное направленіе до впаденія рѣки Малаго Инчула, откуда до селенія Покровскаго течетъ опять на сѣверо-востокъ. Отъ самой своей вершины почти до селенія Покровскаго рѣка Черный Юсъ течетъ въ узкой долинѣ съ крутыми скалистыми берегами, заросшей густымъ лиственничнымъ лѣсомъ. На этомъ пространствѣ теченіе рѣки быстрое, паденіе на версту $^1/_2$ сажени, дно каменистое; имѣются небольшіе острова, нѣкоторые изъ нихъ покрыты лѣсомъ, большая же часть—галечные; ширина рѣки отъ 20 до 30 саженъ, глубина отъ $1^1/_2$ до $^1/_2$ сажени; вода чистая и прозрачная; весной и послѣ дождей вода въ рѣкѣ скоро и сильно прибываетъ, выходитъ изъ береговъ и подходитъ къ подошвѣ горъ; въ это время пере-

правы черезъ рѣку не возможны; въ концѣ же іюля, въ сухое время, можно безъ риска переѣхать въ бродъ съ одного берега на другой, а мѣстами даже можно слѣдовать по ложу самой рѣки.

Не доходя до селенія Покровскаго 11 верстъ, отъ самаго впаденія р. Бѣлой, р. Черный Юсъ выходитъ на широкую, поросшую негустымъ лѣсомъ долину, имѣющую хорошіе сѣнокосы.

Отъ селенія Покровскаго до сліянія съ р. Саралою Юсомъ, у улуса Нижне-Саралинскаго, рѣка Черный Юсъ направляется прямо на сѣверъ, идетъ широкою долиною, разбиваясь на нѣсколько рукавовъ. По всей долинѣ разбросаны покосы, ближе къ горамъ хорошій



Видъ вдоль р. Чернаго Юса.

хвойный лѣсъ, состоящій большею частью изъ лиственницы. По правому боку долины горы обрывисты и круты, по лѣвому болѣе пологи, поросли лѣсомъ и изрѣзаны множествомъ лощинъ.

По правому берегу рѣки у подножья горъ идетъ дорога параллельно теченію рѣки, кое-гдѣ она проходитъ лѣсомъ и за улусомъ Сектинскимъ выходитъ на ровную степную мѣстность; рѣка же Черный Юсъ у улуса Сектинскаго переходитъ на лѣвый бокъ долины и совсѣмъ расходится съ дорогою.

Ниже улуса Сектинскаго на болотистой мѣстности съ правой стороны рѣки, въ недалекомъ отъ нея разстояніи, находится озеро Ашколь, растянутое по меридіану, въ 3 версты длиною, $^1/_2$ версты шириною; въ этой мѣстности пасется много скота.

Планъ верховьевъ р. Саралы Юса, по рѣчкѣ Средней Саралѣ, въ Ачинско-Минусинскомъ золотоносномъ раіонѣ.

Съемка 1902 года



Отъ сліянія съ рѣкою Саралою рѣка Черный Юсъ до улуса Подкаменнаго имѣетъ восточное направленіе, минуя небольшіе улусы Мамоновъ и Балакшинъ. У улуса Подкаменнаго, получившаго свое названіе вѣроятно отъ утеса, находящагося на другомъ берегу рѣки, черезъ рѣку Черный Юсъ устроенъ паромъ, плавающій по натянутому канату. Далѣе р. Черный Юсъ до улуса Старая Дума течетъ на сѣверо-востокъ, а отсюда принимаетъ направленіе восточное до самаго сліянія своего съ рѣкою Бѣлымъ Юсомъ.

Ниже улуса Сектинскаго Черный Юсъ входитъ въ узкую заросшую лѣсомъ долину, течетъ извилисто, подмываетъ во многихъ мѣстахъ крутые бока горъ и образуетъ обрывы, и такъ доходитъ почти до самаго улуса Подкаменнаго, откуда выходитъ на широкую, открытую степную долину до слиянія съ Бѣлымъ Юсомъ.

Въ болѣе широкихъ лощинахъ, противъ расположеннаго по другую сторону хребта улуса Б. Ашколь растетъ хорошій строевой лѣсъ, который рубится и по весеннему половодью сплавляется на р. Чулымъ.

На 35 верстѣ отъ селенія Покровскаго въ р. Черный Юсъ впадаетъ большой притокъ, Сарала Юсъ, у устья котораго расположенъ улусъ Нижне-Саралинскій; здѣсь же черезъ бродъ проходятъ отъ улуса Сектинскаго ближніе пути къ верховьямъ Саралы; но они доступны только въ малую воду.

По выходѣ въ широкую долину, ниже улуса Подкаменнаго, рѣка образуетъ нѣсколько большихъ острововъ и ближе подходитъ къ горамъ; лѣсъ здѣсь даже и въ самыхъ горахъ встрѣчается рѣже; по лѣвому степному берегу идетъ дорога.

Какъ въ верхнемъ своемъ теченіи, такъ и ниже селенія Покровскаго р. Черный Юсъ имѣетъ дно каменистое, теченіе быстрое, глубину отъ 2 до $^1/_2$ саж.; въ малую воду можно безъ труда переправиться въ бродъ въ удобныхъ мѣстахъ.

Р. Черный Юсъ принимаетъ въ себя много притоковъ, изъ которыхъ наиболѣе значительны: Сарала Юсъ, Малый Черный Юсъ, Аязбасъ и Таранджулъ.

Р. *Сарала Юсъ* составляется изъ трехъ рѣчекъ: Правой, Лѣвой и Средней Саралы, изъ нихъ Средняя Сарала вытекаетъ изъ системы снѣжниковыхъ озеръ, расположенныхъ у подножія Аязбасскаго гольца. Самое большое озеро находится на высотѣ 3640 ф. надъ уровнемъ моря, имѣетъ въ длину 300 и въ ширину 200 саженъ; его глубина до 15 саженъ; оно питается водою изъ другого маленькаго озера, расположеннаго выше, среди снѣжника; вода изъ одного озера въ другое падаетъ каскадомъ. Другая пара меньшихъ озеръ находится немного далѣе; также и здѣсь одно озерко наверху—въ снѣгахъ, другое ниже.

Близъ зимовья Подвинцева рѣка, образовавшаяся изъ соединенія трехъ названныхъ рѣчекъ, принимаетъ названіе Саралы Юса и течетъ, въ общемъ, въ сѣверо-восточномъ направленіи.

Дно рѣки Саралы каменистое, имѣетъ много пороговъ; глубина не значительна, почти вездѣ рѣка проходима въ бродъ, только мѣстами глубина достигаетъ 2—$2^1/_2$ аршинъ; ширина рѣки различна, отъ 3 до 10 саженъ. Во многихъ мѣстахъ русло рѣки завалено деревьями, вывороченными съ корнемъ во время весенняго ледохода. Русло рѣки не постоянно и мѣняется почти каждое лѣто, образуя много острововъ.

Длина рѣки Саралы Юса отъ выхода ея изъ озера до улуса Нижне-Саралинскаго, т. е. до самаго ея впаденія въ р. Черный Юсъ, 60 верстъ. Она протекаетъ по таежной

мѣстности, но по долинѣ тайга рѣдколѣсна, лѣсъ гуще только отъ зимовья Подвинцева до улуса „Теплая рѣка“ и далѣе верстъ на 6. У этого улуса съ горы вытекаетъ ключъ Теплая рѣка, получившій свое названіе оттого, что не замерзаетъ зимою.

По долинѣ рѣки Саралы пролегаетъ телѣжная дорога, пересѣкая рѣку нѣсколько разъ, мѣстами по мостамъ, а мѣстами въ бродъ.

Р. *Малый Черный Юсъ* начало свое беретъ съ водораздѣльнаго хребта, составляющаго границу Томской и Енисейской губерній, течетъ въ узкой долинѣ по каменистому ложу среди густой тайги въ направленіи съ юга на сѣверъ и впадаетъ въ р. Черный Юсъ съ правой стороны. Длина этой рѣки отъ верховьевъ до устья 21 верста; глубина не значительна.

Р. *Аязбасъ* беретъ свое начало изъ многихъ мелкихъ ключей у южной подошвы Аязбасскихъ гольцовъ, составляющихъ водораздѣлъ между верховьями рѣки Саралы Юса и притоковъ Чернаго Юса.

Рѣка эта течетъ по каменистому ложу въ узкой долинѣ, заключенной между высокими горами съ очень крутыми скатами, въ видѣ скалъ; имѣетъ незначительную ширину и глубину, почти всюду проходима въ бродъ; отъ верховьевъ до устья имѣетъ протяженіе 26 верстъ и два раза круто мѣняетъ направленіе своего теченія.

Р. *Уйбатъ* вошла въ съемку не вся, но только среднею своею частью, на протяженіи 33 верстъ, а именно, выше улуса Черкова на 24 версты и ниже его на 9 верстъ. Вершина этой рѣки, по словамъ мѣстныхъ инородцевъ, находится далѣе сорока верстъ отъ улуса Усть-Бюры.

На описываемомъ участкѣ р. Уйбатъ почти все время течетъ широкою, болотистою, заросшею лѣсомъ долиною; долина рѣки въ особенности расширяется отъ впаденія р. Бюры до улуса Черкова; ниже этого улуса р. Уйбатъ проходитъ по открытой степной мѣстности, гдѣ отъ искусственнаго орошенія получились обширные хорошіе сѣнокосы, защищенные почти сплошь изгородями.

Ширина этой рѣки отъ 5 до 10 саженъ, глубина немного выше колѣна лошади, но мѣстами попадаются очень глубокія ямы; дно дресвяное, теченіе быстрое. Переѣзды черезъ рѣку, по причинѣ мокрыхъ луговыхъ и болотистыхъ мѣстъ, возможны только въ опредѣленныхъ пунктахъ; у улуса Черкова, расположеннаго по обѣимъ сторонамъ рѣки, имѣются на болотистыхъ мѣстахъ небольшіе мостики, самую же рѣку переѣзжаютъ въ бродъ; между улусами Ингежекова и Захарова хорошій бродъ; не доѣзжая $^1/_2$ версты улуса Захарова рѣку Уйбатъ переѣзжаютъ очень топкимъ труднымъ бродомъ, и на $^1/_2$ версты выше улуса Пѣтуха есть хорошій бродъ, но подъѣздъ къ нему со стороны долины р. Тибика идетъ по плохо устроенной гати. Въ остальныхъ мѣстахъ переѣзды черезъ долину и р. Уйбатъ сопряжены съ большими затрудненіями для вьючнаго движенія, а для колеснаго движенія—вовсе не возможны.

На всемъ описываемомъ пространствѣ р. Уйбатъ направленіе имѣетъ юго-восточное.

Изъ притоковъ рѣки Уйбата въ съемку вошли: р. Бюра, р. Бея и р. Неня.

Р. *Бюра* беретъ начало у большой таежной горы Хазырганъ, и до устья, на протяженіи 49 верстъ, принимаетъ воду изъ многочисленныхъ озеръ; ея теченіе довольно быстрое, паденіе въ нижнемъ теченіи 1 саж. на версту, глубина не значительна, ширина

отъ 3 до 1 сажени. Переѣзды черезъ эту рѣку, такъ же какъ и черезъ р. Уйбатъ, не вездѣ возможны; только между улусами Усть-Бюра и Колода, тамъ, гдѣ рѣка протекаетъ узкимъ болотнымъ мѣстомъ, имѣется сносный переѣздъ. По обѣимъ сторонамъ этой рѣки идутъ хорошія колесныя дороги.

Р. *Бея* беретъ начало и протекаетъ въ таежной гористой мѣстности, по болотистой узкой долинѣ. На 11-ой верстѣ ниже улуса Усть-Маганака рѣка выходитъ на открытую



Бочечная золотопромывательная машина на пріискѣ Екатерининскомъ.

степную мѣстность и, пройдя еще 7 верстъ, теряется въ низменной луговой котловинѣ, близко подходящей къ р. Ненѣ, что даетъ возможность предполагать, что р. Бея въ весеннее время, переполняясь, доноситъ свои воды до р. Нени. Отъ впаденія въ неё р. Тербижека и по самому Тербижеку встрѣчаются сѣнокосныя мѣста; ширину и глубину Бея имѣетъ незначительную; ложе — галечное; длина рѣки 37 верстъ.

Р. *Неня* беретъ начало съ восточной стороны горы Кырылганъ; въ предѣлахъ снятаго района она протекаетъ на протяженіи 55 верстъ и принимаетъ въ себя нѣсколько притоковъ.

Отъ вершины р. Неня протекаетъ узкою болотистою таежною долиною; не доходя до селенія Синявина пяти верстъ долина эта расширяется, лѣсъ и кустарникъ остается только по самому берегу рѣки, долина же до поворота рѣки на сѣверо-востокъ продолжаетъ быть болотною, а далѣе становится степною. Въ 12 верстахъ ниже селенія Синявина, въ

томъ мѣстѣ, гдѣ р. Неня дѣлаетъ поворотъ, она близко подходитъ къ вершинѣ р. Камышты; эти рѣки отдѣляетъ низменный перешеекъ, шириною въ одну версту, и въ большую весеннюю воду р. Неня въ этомъ мѣстѣ изливаетъ избытокъ весенней воды въ р. Камышту.

Теченіе рѣки Нени быстро, глубина въ среднемъ и нижнемъ теченіи мѣстами очень значительна, ширина въ этихъ же частяхъ доходитъ до 10 саженъ, дно рѣки песчано-галечное, а мѣстами попадаются большіе камни.

Бродовъ на этой рѣкѣ мало, изъ нихъ удобные два: въ 6 верстахъ ниже селенія Синявина и въ 6 верстахъ выше впаденія Нени въ р. Уйбатъ. У селенія Синявина черезъ



Промывка золота на пріискѣ Григорьевскомъ.

болотистую долину и черезъ самую рѣку этимъ лѣтомъ устроено четыре моста; долго ли прослужатъ эти мосты, при сильныхъ разливахъ и быстромъ теченіи рѣки, не извѣстно.

Вообще, относительно снятой части Ачинско-Минусинскаго раіона можно сказать, что мѣстность эта орошена скудно, рѣки не имѣютъ другого питанія кромѣ той влаги, которую имъ собираетъ тайга изъ атмосферныхъ осадковъ, и потому, по выходѣ изъ тайги, онѣ вслѣдствіе испаренія становятся бѣдны водой. Нѣкоторыя рѣки, протекающія по степи, вода которыхъ расходуется на орошеніе луговыхъ мѣстъ, въ нижнемъ своемъ теченіи совершенно пересыхаютъ, такъ напримѣръ р. Бея; около улуса Баженакова въ ней еще есть немного воды, а полторы версты ниже трудно найти уже и русло. Весенніе разливы

послѣ многоснѣжныхъ зимъ бываютъ велики, воды заливаютъ почти всю долину рѣки и, вслѣдствіе большого паденія русла, несутся съ такою силой и быстротой, что смываютъ все, что попадается на пути; этимъ объясняется то обстоятельство, что мостовъ на рѣкахъ нѣтъ; если мосты эти мѣстами и устраиваются, то весной, когда они наиболѣе нужны, ихъ разрушаетъ полая вода, лѣтомъ же, когда воды въ рѣкахъ мало, мосты совсѣмъ не нужны.

Населенными пунктами являются: инородческіе улусы, довольно густо расположенные по долинамъ рѣкъ по выходѣ ихъ изъ тайги, два селенія, Покровское и Синявино, и поселенія на рудникахъ и пріискахъ.

Отмѣтимъ въ системѣ р. Чернаго Юса слѣдующіе населенные пункты:

Пріискъ Екатерининскій, при впаденіи ключа Екатерининскаго въ р. Малый Черный Юсъ. Добыча золота не значительна, въ серединѣ лѣта работы прекратились.

Пріискъ Григорьевскій въ вершинѣ ключа Попутнаго, притока р. Малаго Чернаго Юса, Въ отчетномъ году на этомъ пріискѣ работало 40 человѣкъ рабочихъ и добыто золота около пуда.

Селеніе Покровское расположено на правомъ возвышенномъ берегу р. Чернаго Юса у подножія горы Арги; состоитъ изъ села съ церковью, резиденціи золотопромышленника Иваницкаго, училища, 4 лавокъ и улуса Чебаки, съ избами безъ крышъ.



Церковь въ с. Покровскомъ.

Оно считается центральнымъ пунктомъ золотопромышленности всего Ачинскаго раіона; въ скоромъ времени здѣсь предполагается открыть почту и телеграфъ.

Ближайшій къ с. Покровскому пунктъ на желѣзной дорогѣ—станція Итатъ (180 вер.), соединенная съ нимъ хорошей проселочной дорогой, которая считается купеческимъ трактомъ.

Улусъ Сулековъ, на равнинѣ между горами Тура и Песшилгая, при рѣчкѣ Почище, притокѣ р. Чернаго Юса. На одномъ изъ каменистыхъ обрывовъ горы Песшилгая, на южномъ ея склонѣ, находятся древнія письмена; на отвѣсной скалѣ, около 3 саж. вышиной и 20 саж. длиной, расположенной на полугорѣ, по твердому красному камню нарисованы люди, верблюды и олени.

Населенные пункты по р. Саралѣ Юсу:

Рудникъ Іоанновскій, на ключѣ Безымянномъ, впадающемъ въ р. Среднюю Саралу, въ $1^1/_2$ верстахъ выше впаденія этого ключа въ рѣку. Здѣсь въ узкомъ ущельѣ расположено до десятка домовъ; въ большихъ деревянныхъ зданіяхъ помѣщаются больница, фабрика для отдѣленія золота отъ породы и механическія мастерскія.

Улусъ Саралинскій, на лѣвомъ берегу р. Сарaлы Юса, въ одной верстѣ выше впаденія ея въ р. Черный Юсъ. Улусъ этотъ состоитъ изъ 30 дворовъ, есть часовня и двѣ лавки; въ отчетномъ году опредѣленъ здѣсь астрономическій пунктъ.

Относительно пріисковъ по р. Саралѣ-Юсу можно сказать слѣдующее: въ настоящее время разрабатываются рудныя мѣсторожденія золота только въ верхнемъ теченіи Средней Саралы; ранѣе были богаты по содержанію золота розсыпи по Правой и Лѣвой Саралѣ, но онѣ



Резиденція золотопромышленника Иваницкаго въ сел. Покровскомъ.

теперь всѣ уже отработаны; самой мощной по содержанію золота считается жила на рудникѣ Іоанновскомъ; лучшимъ по достоинству золота считается рудникъ Андреевскій только-что начинаетъ работать Туманный.

Въ системѣ р. Уйбата:

Улусъ Черковъ разбросанъ по обѣимъ сторонамъ р. Уйбата, населенъ инородцами, родственниками богача Черкова; жилыя помѣщенія устроены хорошо, имѣютъ видъ хорошихъ русскихъ избъ; въ улусѣ имѣется церковь, служба въ которой совершается пріѣзжающимъ изъ сел. Синявина священникомъ; въ отчетномъ году здѣсь опредѣленъ астрономическій пунктъ.

Селеніе Синявино, на лѣвомъ берегу р. Нени, почти противъ устья р. Немира; оно, такъ-же какъ и улусъ Черковъ, населено родичами богатаго инородца Орѣхова, заимки котораго разбросаны по обоимъ берегамъ р. Нени вверхъ и внизъ отъ селенія Синявина и по р. Юру, притоку р. Нени. Въ селеніи имѣется церковь, школа и домъ священника.

Путями сообщенія въ обоихъ участкахъ служатъ грунтовыя колесныя дороги и вьючныя тропы; сѣть колесныхъ дорогъ болѣе развита въ южномъ участкѣ.

На сѣверномъ участкѣ селеніе Покровское является центромъ, отъ котораго идутъ пути во всѣхъ направленіяхъ. Къ этому селенію подходитъ хорошій колесный путь съ востока отъ пароходной пристани у сел. Батени на р. Енисеѣ, черезъ улусъ Байбулукъ, озеро Шира, улусъ Папуши, улусъ Аешинъ и улусъ Тарча, передъ которымъ рѣку Бѣлый Юсъ переѣзжаютъ на паромѣ. Отъ селенія же Батени, проѣхавъ улусъ Байбулукъ, сворачиваютъ на деревню Сонскую; дорога эта выходитъ также къ переправѣ передъ улусомъ Тарча. Первый путь, въ 128 верстъ, короче послѣдняго.

Съ сѣвера подходитъ купеческій трактъ отъ желѣзнодорожной станціи Итатъ.

Съ юго-востока отъ города Минусинска черезъ перевозъ на рѣкѣ Енисеѣ у дер. Потрошиловой степью, черезъ селенія Бородину, Верхнюю Ербинскую и Сонскую, проходитъ хорошая колесная дорога.

Отъ селенія Покровскаго на пріискъ Екатерининскій проходитъ довольно удобная колесная дорога, на которой черезъ встрѣчающіяся рѣчки устроены мосты, а въ топкихъ мѣстахъ — гати (накатникъ); дорога эта проходитъ черезъ пріиски Григорьевскій и Петропавловскій.

Съ остальными пріисками въ системѣ рѣкъ Чернаго Юса и Саралы Юса селеніе Покровское черезъ рудникъ Петропавловскій связано вьючными путями; пути эти не всюду удобны для проѣзда, по причинѣ болотистыхъ топкихъ мѣстъ и переправъ черезъ быстрыя горныя рѣки, и сообщеніе это начинается только въ первыхъ числахъ іюня мѣсяца, ранѣе же этого времени сообщеніе возможно только на лыжахъ.

Южный участокъ относительно путей сообщенія стоитъ въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ по сравненію съ сѣвернымъ; здѣсь, за исключеніемъ самыхъ глухихъ таежныхъ мѣстъ, всюду возможно движеніе на колесахъ.

Улусъ Черковъ и селеніе Синявино являются пунктами, отъ которыхъ въ разныя стороны расходятся пути къ улусамъ и пріисковымъ мѣстамъ; между собою эти пункты соединены хорошей колесной дорогой.

Отъ улуса Черкова до города Минусинска проходитъ земскій трактъ лѣвымъ берегомъ р. Уйбата до улуса Капчала (Тутатчиковъ), откуда сворачиваетъ къ улусу Сапогову и черезъ Абаканскую управу направляется къ городу Минусинску; можно проѣхать и болѣе близкой дорогой, черезъ солеваренный заводъ Войцѣховскаго; дорога эта короче первой на 28 верстъ, но ѣхать надо безъ перемѣны лошадей.

Слѣдуя отъ города Минусинска къ улусу Черкову, приходится между городомъ и Абаканской управой три раза переправляться на паромѣ: подъ городомъ черезъ протокъ подъ Синимъ камнемъ, на 12-ой верстѣ отъ города черезъ р. Енисей, и черезъ р. Абаканъ передъ Абаканской управой, а во время весенняго разлива еще приходится переправляться на лодкахъ въ трехъ верстахъ за Абаканской управой черезъ небольшой протокъ и черезъ р. Ташъ-оба у улуса Сапогова, гдѣ на лодкахъ перевозятся люди, вещи и легкіе экипажи, а кони идутъ вплавь; въ лѣтнее же время рѣку Ташъ-оба переѣзжаютъ въ бродъ, протокъ же у Абаканской управы пересыхаетъ окончательно. Все это занимаетъ много времени, такъ что, выѣхавъ изъ города часовъ въ 9 утра, можно считать успѣшнымъ, если къ 5 часамъ пополудни удается прибыть въ Абаканскую управу.

Климатъ. По причинѣ значительной высоты мѣстности надъ уровнемъ моря, климатъ въ обоихъ участкахъ суровый, но здоровый; только въ сырыхъ таежныхъ мѣстахъ, на золотыхъ прiискахъ, появляются лихорадки, продолжительные поносы и цынга; по улусамъ распространена трахома.

Лѣто короткое и дождливое, переходъ отъ лѣта къ зимѣ внезапенъ,—весна и осень не продолжительны; нерѣдко случается, что дождливая погода начинается въ концѣ iюля и продолжается до половины августа, что затрудняетъ уборку хлѣбовъ и сѣна. Туманы случаются въ продолженiе всего лѣта и во всякую погоду. По захожденiи солнца растительность уже покрывается росою, а къ ночи по всѣмъ низменнымъ и сырымъ мѣстамъ, кругомъ озеръ, по теченiю рѣчекъ и вблизи лѣсныхъ мѣстъ, поднимается густой туманъ и стоитъ до восхожденiя солнца, а иногда и долѣе; такъ, 7 сентября туманъ, оставшiйся послѣ ночи, провисѣлъ вплоть до захода солнца.

Инеи начинаются въ августѣ, а заморозки съ средины сентября.

Зима начинается рано. Снѣгу выпадаетъ много, но онъ удерживается только въ ущельяхъ горъ и лѣсистыхъ мѣстахъ, гдѣ надуваетъ его мѣстами на 10 и болѣе аршинъ, такъ что мѣстоположенiе прiисковыхъ построекъ приходится обозначать вѣхами. Послѣ минувшей зимы въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, чтобы достать экипажъ изъ каретнаго сарая на прiискѣ Туманномъ, пришлось копать въ снѣгу цѣлую шахту. Зима затягивается долго; до iюня мѣсяца сообщенiе въ прiисковыхъ мѣстахъ по рѣкамъ Саралѣ и Черному Юсу поддерживается на лыжахъ. Снѣгъ во многихъ мѣстахъ здѣсь остается все лѣто.

Весной всѣ горныя рѣчки сильно разливаются, и всякое сообщенiе въ верхнихъ ихъ частяхъ прекращается.

Народонаселенiе на обоихъ участкахъ состоитъ изъ инородцевъ: качинскихъ татаръ и сагаевъ, а также небольшого количества русскихъ, пришедшихъ на прiисковыя работы и основавшихся впослѣдствiи въ большихъ селенiяхъ, какъ напримѣръ, Покровское и Синявино.

Инородцы поселились здѣсь, послѣ того какъ вслѣдствiе поступательнаго движенiя русскихъ племя киргизъ послѣ отчаяннаго сопротивленiя удалилось отсюда за Саяны въ степи Монголiи; тогда освобожденныя Минусинскiя степи заполняются съ сѣвера качинцами, а съ сѣверо-запада — сагайцами.

Инородческое населенiе въ административномъ отношенiи дѣлится на роды; роды управляются выбранными на сходѣ и утвержденными губернаторомъ родовыми старостами, у которыхъ въ подчиненiи находятся улусные старосты. Собранiе родовыхъ старостъ завѣдуетъ раскладкой податей, представляетъ высшую власть по инородческому самоуправленiю, исполняетъ судебныя функцiи, разбирая всѣ дѣла обычно-правовымъ путемъ; слѣдующей инстанцiей является Управа, состоящая изъ головы и двухъ судей, выбранныхъ родовыми старостами и сходомъ; третьей инстанцiей являются крестьянскiе начальники, дѣйствующiе согласно правилъ 1898 года, какъ и въ русскихъ волостяхъ.

Населяющiе оба участка инородцы оффицiально принадлежатъ къ православному исповѣданiю, но на самомъ дѣлѣ у нихъ христiанство смѣшано съ остатками старой ихъ вѣры, буддизма и шаманизма. Шаманъ у нихъ является и душевнымъ и тѣлеснымъ цѣлителемъ. Инородецъ наружно, въ особенности при постороннихъ свидѣтеляхъ, исполняетъ

все, что и православный житель деревень; у него висятъ на почетномъ мѣстѣ образа Іисуса Христа, Богоматери и Святыхъ, стоятъ прилѣпленныя предъ ними восковыя свѣчи; онъ крестится при входѣ въ юрту или въ избу, передъ принятіемъ и послѣ принятія пищи. Но все это не мѣшаетъ ему за всѣми своими духовными нуждами обращаться къ шаману. Довольно часто приходилось встрѣчать въ нагорныхъ мѣстахъ березы и лиственницы, украшенныя шкурою коня вмѣстѣ съ гривою, хвостомъ и черепомъ, а также и другими аттрибутами, которые употребляются при моленіяхъ шаманами.

Образъ жизни инородцевъ полукочевой. Самымъ распространеннымъ типомъ жилья служитъ у минусинскихъ инородцевъ обыкновенная квадратная изба съ землянымъ или деревяннымъ поломъ, съ плоской земляной односкатной или двускатной крышей, съ небольшими окнами. Въ степныхъ мѣстахъ въ избѣ имѣется русская, а иногда и желѣзная печь. Въ подтаежныхъ мѣстахъ—чувалъ въ видѣ камина съ прямой трубой. Болѣе зажиточные инородцы ставятъ большія избы связью, пятистѣнныя, и даже двухэтажные дома съ полнымъ убранствомъ сибирскаго богатаго крестьянина.

Среди улусовъ вмѣстѣ съ избами стоятъ деревянныя восьмиугольныя юрты, гдѣ инородецъ проживаетъ все лѣто, выселяясь изъ избы въ началѣ мая, какъ будто на кочевье.

Юрта ставится дверью на востокъ и представляетъ изъ себя почти круглую просторную комнату. Правая отъ входа сторона носитъ названіе женской половины, бываетъ занята исключительно предметами домашняго и спеціально молочнаго хозяйства; тутъ стоятъ кадки и висятъ турсуки съ айраномъ или творогомъ, на полкахъ разставлена всевозможная посуда съ масломъ и молокомъ, длинный рядъ пустыхъ бутылокъ и всякой сборной стеклянной, фарфоровой и мѣдной посуды. Лѣвая сторона—мужская съ предметами мужского хозяйства: сбруей, арканами, принадлежностями охоты и рыболовства; вдоль стѣнъ мужской половины тянутся въ одинъ или два ряда сундуки съ имуществомъ. Въ юго-западномъ углу божница. Прямо противъ входа находится постель съ набросанными шкурами и шубами и съ особыми подушками по обѣимъ сторонамъ. Посрединѣ юрты мѣсто для очага.

Обстановка жилья обрусѣвшихъ инородцевъ мало чѣмъ отличается отъ обстановки старожила сибиряка: цвѣты на окнахъ, зеркало, божница, лубочныя картины по стѣнамъ; если изба состоитъ изъ двухъ комнатъ, то первая бываетъ устроена по-инородчески, а вторая—по русскому обычаю.

Содержится жилье крайне неопрятно; зимой у качинцевъ полъ избы часто забрасывается соломой, съ которой вмѣстѣ не болѣе одного раза въ недѣлю выметается и грязь. Маленькія дѣти совершаютъ всѣ отправленія тутъ же на полу.

Кромѣ жилыхъ построекъ имѣются амбарушки, сараи, навѣсы, холодныя и теплыя постройки для скота, а у болѣе обрусѣвшихъ инородцевъ — овины, риги, бани, погреба. Помѣщеніе для скота никогда не чистится, такъ что въ овечьихъ хлѣвахъ слой навоза достигаетъ толщины 1—2 аршина. Такое назмище представляетъ наслѣдственную улусную собственность, безъ которой трудно спасти скотъ отъ морозовъ. Это назмище ежедневно передъ впускомъ въ него скота тщательно очищается отъ напавшаго на него снѣга и разрыхляется; вошедшій скотъ ложась погружается въ него, какъ въ хорошую перину.

Главное занятіе минусинскихъ инородцевъ—скотоводство во всѣхъ его видахъ. Хлѣбопашествомъ они не занимаются; скотоводство, сѣнокосы, охота и рыбная ловля имъ даютъ всѣ средства для жизни; сборъ кедровыхъ орѣховъ также служитъ имъ подмогой; отчасти они занимаются извозомъ, доставкой на пріиски предметовъ продовольствія и работой на пріискахъ.

Ленскій золотоносный раіонъ.

1. Въ Витимскомъ и Ленскомъ золотоносныхъ раіонахъ въ отчетномъ году производилъ маршрутную съемку, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, классный военный топографъ, коллежскій ассесоръ Кучевскій.

Въ раіонъ топографическихъ работъ вошли слѣдующія рѣки: р. Тахтыга съ притоками Синингрой, Аконакомъ и Каверой, р. Анангра съ притокомъ Чумаркоемъ и часть р. Большого Патома. Снято всего 1500 кв. верстъ.

Работа была начата въ концѣ мая отъ астрономическаго пункта Бодайбо и велась буссолью реечными переходами черезъ точку, прорубаясь иной разъ въ густомъ лѣсу по нѣскольку верстъ. Въ широкихъ мѣстахъ маршрутовъ приходилось взбираться на высокія вершины и работать засѣчками.

Вся работа отчетнаго года опирается на три астрономическихъ пункта: Бодайбо, 8-е зимовье и пр. Благовѣщенскій; кромѣ того, съ восточной стороны работа связана съ верстовой съемкой 1899 года.

Расхожденіе астрономическихъ пунктовъ со съемкой не превышаетъ 0.15 дюйма. Высоты опредѣлялись кипрегелемъ; число высотъ, записанныхъ въ полевомъ журналѣ, 1081. Расхожденіе въ высотахъ съ работами 1899 года не превышаетъ 6 саженъ.

Работа прекращена въ концѣ сентября, по случаю сильныхъ холодовъ, доходившихъ до—12° по Цельсію, а также вслѣдствіе безкормицы для лошадей.

Р. Тахтыга, протяженіемъ до 80 верстъ, беретъ начало изъ хребта, раздѣляющаго бассейнъ двухъ большихъ рѣкъ, Витима и Большого Патома, впадающихъ въ р. Лену; первая половина ея теченія имѣетъ направленіе съ сѣвера на югъ; затѣмъ рѣка круто поворачиваетъ къ западу и въ трехъ верстахъ ниже 8-го зимовья впадаетъ въ р. Витимъ. Главные притоки ея справа: Аконакъ, Дибуканъ и, у самаго устья, Тахтыганъ; слѣва: Синингра, Кавера, Аикта и Сибикта. Кромѣ того, въ Тахтыгу впадаетъ много горныхъ ручьевъ и ключей, пересыхающихъ во время лѣта. Теченіе ея быстро; русло сильно каменисто. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ вода такъ сильно бурлитъ по огромнымъ камнямъ, что заглушаетъ даже самый сильный голосъ человѣка. Ширина рѣки въ низовьяхъ доходитъ до 40 саженъ; глубина въ обыкновенное время года до 6 футовъ. Тахтыга въ бродъ проходима, но быстрота теченія и огромные камни въ руслѣ требуютъ вниманія при отысканіи подходящихъ мѣстъ для переправы. Во время дождей вода въ рѣкѣ быстро подымается, но, какъ во всѣхъ горныхъ рѣкахъ, скоро спадаетъ.

Вся долина р. Тахтыги покрыта густымъ лиственнымъ лѣсомъ; сѣвернѣе же пріиска Ивано-Николаевскаго лѣсъ рѣдѣетъ, высокія вершины и крутые скаты горъ обнажены вслѣдствіе пожаровъ и вырубки для пріисковыхъ потребностей.

Схема

топографическихъ работъ въ Витимскомъ и Ленскомъ золотоносныхъ раіонахъ, исполненныхъ въ 1899-1902 гг. Къ отчету Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1902 годъ.



Масштабъ 20 вер. въ дюймъ

20 10 0 20 40 Вер.

Граница точной съемки

Луговыхъ мѣстъ на всемъ протяженіи этой рѣки нѣтъ, изрѣдка лишь по заберегамъ попадаются узкія полоски, поросшія травой, гдѣ можно пасти лошадей; а продовольствіе лошадей въ тайгѣ, вдали отъ жилыхъ мѣстъ, представляетъ тяжелую задачу: бѣдныя животныя живутъ во время работъ почти впроголодь. Кормить ихъ овсомъ досыта не возможно, такъ какъ цѣна его доходитъ до 3 рублей за пудъ. Что же касается сѣна, его цѣна 2 рубля за пудъ, а доставка въ тайгу лѣтомъ для 10—12 лошадей прямо немыслима: она стоила бы не менѣе 2 рублей съ пуда.

Отъ 8-го зимовья, стоящаго на р. Витимѣ, вверхъ по р. Тахтыгѣ до пріиска Ивано-Николаевскаго на разстояніи 47 верстъ идетъ довольно хорошая вьючная тропа. Дальше, до пріиска Любавинскаго на $6^1/_2$ верстъ проложена плохая колесная дорога. Отсюда до пріиска Вѣринскаго, къ устью р. Каверы, на протяженіи 9 верстъ, и далѣе до Главнаго Стана Компаніи Промышленности 19 верстъ идетъ хорошая дорога, которая вполнѣ можетъ служить для проѣзда троечныхъ тарантасовъ.

Отъ устья р. Каверы вверхъ по р. Тахтыгѣ еще версты на 4 идетъ плохая колесная дорога, которая превращается въ тропу и разбивается по долинамъ рѣкъ Аконака, Синингры и Тахтыги. Тропа по долинѣ р. Аконака мѣстами сильно каменистая, но въ общемъ довольно сносная, подымается на перевалъ и спускается въ долину р. Мары.

Долиной р. Синингры тропа идетъ нѣсколько верстъ по твердому грунту, но приближаясь къ перевалу, гдѣ имѣется озеро, она становится мѣстами топкою.

По р. Тахтыгѣ имѣется нѣсколько пріисковъ; изъ нихъ работались только два: Ивано-Николаевскій и Любавинскій. На первомъ работало 12 человѣкъ рабочихъ, добывая 8—10 золотниковъ золота; на второмъ было до 25 человѣкъ старателей, но работы эти не оплачивались добычей золота и осенью въ сентябрѣ прекратились. Всѣ остальные пріиски были заколочены. При устьѣ р. Синингры находится пріискъ Лунный, якобы съ хорошимъ содержаніемъ золота, но онъ не работается, а оберегается сторожемъ, что нисколько не мѣшаетъ хищникамъ пробовать счастья.

Р. Анангра беретъ начало изъ небольшого болота и ключей у хребта, раздѣляющаго бассейны рѣкъ Вачи и Патома, имѣетъ протяженіе до 63 верстъ и впадаетъ въ р. Большой Патомъ. Въ нѣсколькихъ верстахъ отъ своего начала она, разбившись на нѣсколько рукавовъ, течетъ по камнямъ въ широкой долинѣ. При впаденіи въ нее слѣва р. Догалдына рукава эти углубляются и только ниже впаденія справа р. Большого Шушмана, гдѣ долина суживается, они сливаются въ одно русло, откуда теченіе становится быстрымъ. Русло рѣки сильно каменисто. Ширина ея до 30 саж., глубина въ нѣкоторыхъ мѣстахъ болѣе сажени. Она въ бродъ проходима. Долина Анангры отъ кл. Иннокентьевскаго до р. Большого Шушмана открытая, шириною до 400 саж. Главные притоки ея справа: Малая Безымянка, Большая Безымянка, Большой Шушманъ и Малый Шушманъ; слѣва: Догалдынъ, Юканъ и Чумаркой. Изъ этихъ рѣкъ послѣдняя вошла въ съемку полностью; она вытекаетъ изъ озера, находящагося на перевалѣ у вершины р. Синингры; протяженіе ея 23 версты. Теченіе быстрое; русло каменистое; въ бродъ проходима. Глубина ея до 5 футовъ. Долина р. Чумаркоя, отъ ключа Сайбылака до вершины, на разстояніи 8 верстъ, широкая, открытая и болотистая. Тропа изъ долины р. Анангры выходитъ къ Подголечному зимовью на Бодайбинскій трактъ (съемка 1899 г.); у р. Большого Шушмана

она раздваивается; правая тропа, довольно хорошая, идетъ вверхъ по р. Шушману до пріисковъ; лѣвая идетъ внизъ по Анангрѣ на р. Патомъ и сначала, на разстояніи 12 верстъ, очень плоха, камениста и во многихъ мѣстахъ совершенно теряется; далѣе внизъ, идя заберегами, тропа становится болѣе удобной.

Тропа въ долинѣ р. Чумаркоя отъ озера до р. Догалдына мѣстами болотиста и камениста; далѣе внизъ, до р. Анангры, очень плоха и еле замѣтна.

На р. Анангрѣ въ этомъ году работались два пріиска: на Счастливомъ было старателей человѣкъ 10, на Благовѣщенскомъ человѣкъ 20. Работы на этихъ пріискахъ велись открытыя. Золота добывалось очень мало, выручка едва оправдывала расходы.

Имѣющіеся два пріиска на р. Большомъ Шушманѣ и одинъ на р. Большой Безымянкѣ не работаются. На первыхъ двухъ сдѣлана только развѣдка, а послѣдній уже выработанъ и, должно быть, заброшенъ, такъ какъ постройки на немъ пришли въ совершенную ветхость.

Р. Большой Патомъ въ раіонѣ съемки имѣетъ быстрое теченіе; русло каменисто; въ бродъ проходима. Притокъ ея справа р. Іокункуръ. Тропа идетъ заберегами и мѣстами сильно камениста.

Рельефъ мѣстности въ раіонѣ вообще гористый и довольно сложный. Самая низкая точка надъ уровнемъ моря на р. Витимѣ 87.8 саж. и самая высокая 685.6 саж. Почти вся мѣстность покрыта лиственничнымъ лѣсомъ, изрѣдка лишь попадаются голыя вершины. Встрѣчаются также большія пространства кедроваго кустарника, по которому ходьба очень утомительна. Въ верховьяхъ рѣкъ Анангры, Чумаркоя и Синингры много лѣсу вырублено для пріисковыхъ потребностей Ленскаго Товарищества и Компаніи Промышленности. Доставка производится только зимою, на оленяхъ и частью на лошадяхъ.

Грунтъ повсемѣстно каменистый; мѣстами встрѣчаются розсыпи на довольно большія пространства. Въ низовьяхъ р. Анангры имѣется много гранитныхъ обнаженій. На горахъ по р. Тахтыгѣ попадается много кварца.

Въ верховьяхъ рѣкъ Тахтыги, Синингры, Чумаркоя и Анангры имѣется много избушекъ, служащихъ зимою жилищами рубщикамъ лѣса и охотникамъ—якутамъ. Хотя послѣдніе и жалуются на плохіе годы, но имъ, тѣмъ не менѣе, изрѣдка попадается въ руки, кромѣ медвѣдя, дикаго оленя и бѣлки, хорошій соболь. Рыбы въ рѣкахъ не много, но все таки попадается линокъ и хайрузъ, который сбывается на пріискахъ до 10 руб. за пудъ.

Климатическія условія въ краѣ очень суровы: лѣто короткое и знойное; уже въ концѣ іюля ночами бываютъ заморозки. Въ половинѣ августа тайга желтѣетъ, а на высокихъ горахъ выпадаетъ снѣгъ. Въ этомъ году въ началѣ августа въ тайгѣ выпалъ снѣгъ на $^1/_4$ аршина, который въ низинахъ пролежалъ три дня, а на высокихъ горахъ остался до зимы.

---

2. На коллежскаго ассесора *Дроздова* были возложены работы въ Ленскомъ золотоносномъ раіонѣ, въ восточной его части, т. е. въ Олекминскомъ округѣ.

Работы эти состояли изъ трехъ маршрутовъ:

1) Маршрутъ отъ пріисковой резиденціи Мачи вдоль заброшенной пріисковой дороги, по такъ называемому Мачинскому тракту, къ вершинѣ р. Хомолхо, гдѣ съемку нужно было привязать къ съемкѣ 1901 года.



Схема
къ отчету Сибирскаго Военно-Топографическаго Отдѣла о топографическихъ работахъ въ Олекминскомъ золотоносномъ районѣ
въ 1902 году.
Масштабъ 40 верстъ въ дюймѣ
40 30 20 10 0 40 80 120 вер.
Къ востоку отъ Гринвича
114
115
116
117
118
119
120
121
122
58
59
60
61
Рѣка Лена
ОЛЕКМИНСКЪ
Троицкое
Остр. Троицкій
Остр. Янкаръ
Усть-Чаринское
Р. Чара
Р. Олекма
Р. Токо
Атыджахъ
Чаранахъ
Копры
Р. Молво
Р. Жуя
Р. Кеме
Р. Ченча
Р. Бальбухта
Р. Нечера
Р. Вача
Р. Бодайбо
Пр. Надеждинскій
Зим. Аунакитское
Пр. Тих. Задонскій
Пророко-Ильинскій
Пр. Вознесенскій
Зим. Сенжикага
Зим. Чепикетъ
Зим. Чепоко
Зим. Половинка
Зим. Бродъ
Пр. Басовскій
Пр. Аполлоновскій
Пр. Воскресенскій
Второе зим.
Первое зим.
Рѣк. Мача
Нохтуйское
Р. Б. Патомъ
Р. Мал. Патомъ
Р. Канъ
Усть-Хомолхо
Зим. Омсинское
Пр. Спектральный
Р. Чепоко
Р. Энкума

2) Маршрутъ отъ устья р. Кадали, лѣваго притока р. Жуи, снятаго въ 1901 году, по рѣкамъ Жуѣ, Чарѣ, Олекмѣ и Ленѣ до города Олекминска.

3) Если бы позволило время, то предполагалось пройти еще отъ города Олекминска вверхъ по рѣкѣ Ленѣ до села Нохтуйскаго.



Пароходъ „Лена", Громовыхъ; остался отъ экспедиціи Норденшельда.

Съемщикомъ выполнены первые два маршрута, третій же, за недостаткомъ времени, пришлось отложить на будущее время.

Работа производилась въ двухверстномъ масштабѣ.

Въ виду чрезмѣрной длины маршрута, около 1200 линейныхъ верстъ, установка инструмента производилась черезъ точку, по оріентиръ-буссоли.

Первымъ былъ снятъ маршрутъ Мача — вершина рѣки Хомолхо.

Заготовка сухарей, сушеніе солонины, снаряженіе вьючныхъ лошадей и другія подготовительныя работы по снаряженію рабочаго каравана производились въ селѣ Нохтуйскомъ.

Рабочая команда состояла изъ девяти нижнихъ чиновъ, назначенныхъ отъ двухъ воинскихъ частей: пять человѣкъ отъ Иркутскаго резервнаго пѣхотнаго баталіона и четыре человѣка отъ Александровской мѣстной команды.

По окончаніи снаряженія коллежскій ассесоръ Дроздовъ переправился съ командой, лошадьми и всѣмъ багажомъ на правый берегъ р. Лены, въ приисковую резиденцію Мачу, гдѣ въ 1901 году подполковникомъ Щеткинымъ былъ опредѣленъ астрономическій пунктъ, отъ котораго была начата съемка перваго маршрута.

Опредѣливши у астрономическаго пункта истинный меридіанъ и склоненіе магнитной стрѣлки, оказавшееся сѣверо-западнымъ и равнымъ $4^1/_2°$, съемщикъ двинулся 24-го мая въ глубь тайги и началъ съемную работу.

Во избѣжаніе непроизводительной траты времени на сплошную рубку лѣса длинными просѣками, съемщикъ шелъ, придерживаясь направленія дороги, короткими переходами, отъ 30 до 170 саженъ, по причинѣ чрезвычайной извилистости таежной дороги; но и при такихъ переходахъ командѣ приходилось, не покладая рукъ, цѣлый день рубить и подчищать лѣсъ. Средняя длина пройденнаго въ однѣ сутки маршрута была около восьми верстъ. Маршрутъ Мача — вершина Хомолхо опирается на четыре астрономическихъ пункта: 1) Мача, 2) пріискъ Аполлоновскій, 3) зимовка Чепикетъ и 4) пріискъ

Вознесенскій, и заканчивается, примыкая къ верстовой съемкѣ 1899 и 1901 годовъ, въ вершинахъ рѣкъ Ныгри и Хомолхо.

Длина маршрута равна 240 верстамъ. Реечныхъ высотъ на всемъ этомъ протяженіи взято 950, барометрическихъ—23.

Общую площадь маршрута можно считать равной 840 квадратнымъ верстамъ, принимая въ среднемъ ширину съемки въ $3^1/_2$ версты.

Наибольшая абсолютная высота маршрута, 578 саж., находится на перевалѣ между зимовьями Половинка и Чепокъ. Низшая высота на уровнѣ р. Лены противъ астрономическаго пункта Мачи равна 70 саж. За основаніе высотъ при вычисленіяхъ принята высота астрономическаго пункта Мачи = 78 саж., опредѣленная подполковникомъ Щеткинымъ при помощи гипсотермометра.



Почтовая станція „Намана“, на р. Ленѣ.

Селеніе Нохтуйское лежитъ на лѣвомъ берегу р. Лены, при впаденіи въ нее незначительной рѣчки Мачи. Мѣстоположеніе селенія крайне неудобно. Селеніе втиснуто на узкой береговой полосѣ, шириною отъ 15 до 30 саженъ и длиною около версты, съ одной стороны ограниченной крутымъ обрывомъ къ р. Ленѣ, а съ другой—тоже крутымъ скатомъ горы. Въ поселкѣ около 40 дворовъ съ населеніемъ въ двѣсти съ небольшимъ душъ обоего пола. Изъ приленскихъ селъ Нохтуйское считается довольно бойкимъ и оживленнымъ пунктомъ. Жители его въ зимнее время занимаются извозомъ и поставками на ближайшіе пріиска хлѣба и овощей, лѣтомъ же—хлѣбопашествомъ и сѣнокошеніемъ; но то и другое развито слабо, по недостатку удобныхъ мѣстъ. Въ селеньи находится волостное правленіе, почтово-телеграфная контора и почтовая станція, которая работаетъ съ осенняго прекращенія пароходной навигаціи по р. Ленѣ до ея весенняго открытія, примѣрно съ 15-го сентября до 20-го мая. За полнымъ отсутствіемъ колесныхъ дорогъ,

перевозка почты и пассажировъ вверхъ и внизъ по Ленѣ, по такъ называемому Якутскому тракту, осенью, до окончательнаго ледостава, и весной, по вскрытіи Лены, до перваго почтоваго парохода, производится на лодкахъ, которыя тянутся бечевою на лошадяхъ, со средней скоростью отъ 7 до 9 верстъ въ часъ; зимой же ѣзда производится на саняхъ, по льду р. Лены.

Мачинская резиденція находится на правомъ берегу р. Лены, противъ села Нохтуйскаго. Ширина рѣки въ этомъ мѣстѣ около двухъ верстъ. Мачинская резиденція въ настоящее время представляетъ изъ себя заброшенное опустѣлое большое селеніе. Жителей въ немъ не насчитывается сейчасъ и ста душъ, большею частью бѣдноты,—поселенцевъ съ темнымъ прошлымъ, ютящихся въ разбросанныхъ хижинахъ и якутскихъ юртахъ. Отъ прошлаго сохранились громадные деревянные дома съ внушительными по размѣрамъ и многочисленными амбарами, кладовыми и погребами, гдѣ во время оно укладывались и хранились сотни тысячъ пудовъ всевозможныхъ пріисковыхъ припасовъ, машинъ и товаровъ. Теперь же почти всѣ эти дома и помѣщенія для складовъ стоятъ заброшенными и заколоченными. Жизнь видна пока еще въ нѣсколькихъ домахъ, окружающихъ церковь. Здѣсь же находится порядочный магазинъ Шалаева и Шарапова, ведущій свою торговлю исключительно зимой, когда съ ближайшихъ мелкихъ пріисковъ съѣзжаются золотопромышленники на скучное зимнее время въ Мачу и Нохтуйскъ; больше всего торгуютъ съ заѣзжими инородцами,—якутами и тунгусами. Торговля ведется частью на наличныя деньги, частью въ обмѣнъ на пушнину. Обороты этой фирмы, за отсутствіемъ конкуренціи, видимо, были весьма значительны; съ января 1903 года здѣсь предполагалось открытіе новой торговли Коковина и Басова, съ запасомъ товаровъ до двухсотъ тысячъ рублей.



Пароходъ „Алданъ", Глотова.

Упадку Мачи способствовало открытіе пароходства по рѣкѣ Витиму, кратчайшему пути къ центру пріисковъ, и устройство болѣе удобной пристани въ Бодайбинской резиденціи. До открытія Бодайбо всевозможные жизненные припасы и россійскіе товары для пріисковъ поступали черезъ Мачу на дальніе промысла чрезъ 12—18 мѣсяцевъ, теперь же они на пріискахъ могутъ получаться лѣтомъ чрезъ 2—3 мѣсяца, чему много способствуетъ узкоколейная желѣзная дорога, идущая отъ Бодайбо до пріиска Ежовки, на протяженіи 35 верстъ, и весьма порядочная транспортная дорога, идущая далѣе, чрезъ всю систему пріисковъ, и доходящая до пріиска Вознесенскаго на р. Хомолхо. Съ упадкомъ Мачи запустѣлъ и Мачинскій трактъ, который въ настоящее время представляетъ изъ себя нѣчто невозможное. Оно и понятно: болѣе десяти лѣтъ его не ремонтируютъ, всѣ мосты поснесены, накатникъ на гатяхъ чрезъ топи сгнилъ, весеннія и дождевыя воды за это время испортили полотно дороги до того, что не хочется вѣрить, будто здѣсь когда-то можно было проѣхать на колесахъ. При движеніи по этой дорогѣ съемочной партіи, проводники съ вьючными лошадьми не рисковали итти по гатямъ, боясь утопить лошадей

въ грязи и напороть имъ животы торчащимъ какъ щетина, сгнившимъ накатникомъ. Такія мѣста обходились стороной, черезъ таежную трущобу, съ значительной рубкой лѣса и расчисткой валежника, но безъ риска для лошадей. Къ тому же въ лѣсной тѣни вѣчная мерзлота, находящаяся непосредственно подъ мхомъ, весьма мало протаиваетъ, неболѣе какъ на $1^1/_2$—2 вершка; на дорогѣ же, благодаря доступу солнечныхъ лучей, мерзлота протаиваетъ до полутора аршина. Отъ Мачи до зимовья Половинки дорога въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ полномъ смыслѣ слова невозможная, особенно тамъ, гдѣ она идетъ сплошной тайгой по слабымъ подъемамъ и спускамъ, а равно и по отлогимъ скатамъ горъ съ землянымъ грунтомъ. Отъ зимовья Половинки до пріиска Вознесенскаго дорога можетъ считаться сносной, какъ вьючный путь; здѣсь она идетъ или горными хребтами съ каменистымъ грунтомъ, или же долиной р. Хомолхо, по самому почти берегу, по грунту болѣе сухому и твердому. Отъ пріиска Вознесенскаго до резиденціи Бодайбо проложенъ колесный путь, ремонтируемый и поддерживаемый въ исправности круглый годъ.

Отъ Мачи до зимовья Половинки $134^1/_2$ версты, и отъ зимовья Половинки до пріиска Вознесенскаго 93 версты. На всемъ этомъ разстояніи въ $227^1/_2$ верстъ расположено до 20 зимовій и 4 пріиска. Списокъ тѣхъ и другихъ приложенъ въ концѣ описанія отдѣльно, съ обозначеніемъ разстояній между ними и отмѣткой тѣхъ зимовій, въ которыхъ зимовщики живутъ круглый годъ, такъ какъ нѣкоторыя зимовья обитаемы только зимой, во время прохода зимнихъ транспортовъ; съ прекращеніемъ же зимняго пути, зимовья эти покидаются до будущей осени.

Постройки зимовій самаго примитивнаго типа; это удлинненной формы четырехугольные срубы безъ крыши съ бревенчатымъ потолкомъ, засыпаннымъ мхомъ и землей, и въ лучшемъ случаѣ съ односкатной крышей изъ самодѣльной драни. Длина постройки отъ 15 до 25 аршинъ, ширина 8—9 аршинъ и высота $2^1/_2$—3 аршина. Постройка обыкновенно дѣлится капитальной стѣной на двѣ неравныя части, изъ коихъ $^1/_3$, занимаемая хозяиномъ, представляетъ изъ себя чистую половину, и $^2/_3$ отводится подъ казарму, помѣщеніе конюховъ и кучеровъ. Въ чистой половинѣ бревенчатый полъ и русская печь, сложенная изъ какого нибудь мѣстнаго сланца на глинѣ, и неотъемлемая принадлежность сибирской избы, желѣзная печь; въ казармѣ пола и русской печи не полагается, а есть только желѣзная печь и иногда встрѣчаются каменные чувалы (очаги). Кругомъ стѣнъ въ обѣихъ половинахъ устраиваются нары. На тѣхъ зимовьяхъ, гдѣ зимовщики живутъ круглый годъ, постройки основательны, имѣютъ типъ обыкновенныхъ деревенскихъ избъ съ крышами, полами и печами. Здѣсь зачастую имѣются надворныя постройки, въ родѣ амбара, завозни и небольшого дворика съ навѣсомъ. У зимовій же перваго типа ничего этого не имѣется. Въ зимнее время на всѣхъ зимовьяхъ можно достать печенаго хлѣба, мороженнаго мяса и водки (сивухи); для лошадей—сѣна и овса, все, конечно, по очень высокимъ цѣнамъ. Лѣтомъ же ничего этого достать нельзя. Самое большее, на что можно разсчитывать, это 5—6 фунтовъ ржаного хлѣба, и то только при условіи, что зимовщикъ располагаетъ нѣсколькими свободными пудами муки, въ видѣ запаса; безъ этого же онъ не въ состояніи удѣлить и фунта. На всемъ пути работъ съемщику удалось достать мягкаго ржаного хлѣба только на трехъ зимовьяхъ, по 20 и 25 коп. за фунтъ, и одинъ разъ десятокъ яицъ за рубль семьдесятъ коп.; просили же два рубля.

Отъ Мачи до р. Валехты лѣтомъ и зимою существуетъ одна и та-же дорога, направленія которой съемщикъ и придерживался; съ Валехты же лѣтникъ часто отходитъ отъ зимника на 5—6 верстъ въ сторону; онъ всегда длиннѣе зимника и болѣе извилистъ, и движеніе часто удобнѣе по зимнику. Напримѣръ, лѣтникъ отъ вершины р. Валехты до Бродскаго зимовья очень плохъ; разстояніе въ 20 верстъ, отъ Воскресенскаго пріиска до Бродскаго зимовья, партія прошла по лѣтнику въ теченіе $13^1/_2$ часовъ; лошадей часто приходилось вытаскивать изъ грязи и перевьючивать.

Близъ вершины р. Валехты находится пріискъ Воскресенскій, на которомъ ведутся незначительныя золотничныя работы. Работаетъ около 20 человѣкъ. Золото розсыпное. Пріискъ выработанный и заброшенный; значительныхъ хозяйскихъ работъ поставить нельзя,—не окупятся расходы; золотничники же, которымъ нигдѣ не удалось выгоднѣе пристроиться на крупныхъ промыслахъ, волей-неволей должны, чтобы не помереть съ голоду, работать у разныхъ арендаторовъ заброшенныхъ пріисковъ, гдѣ сохранились



Промывка золота на заброшенномъ пріискѣ.

еще жилыя и хозяйственныя постройки. Такой арендаторъ, съ своей стороны, очень мало затрачиваетъ капитала, а еще меньше рискуетъ имъ. Вся его затрата состоитъ въ заготовкѣ харча, водки и рабочаго платья. Золотничникъ обязанъ сдавать арендатору все намытое золото по впередъ условленной очень низкой цѣнѣ, отъ 2 руб. 80 коп. до 3 руб за золотникъ, и брать у арендатора всѣ орудія для работы, жизненные продукты, водку, обувь и платье по баснословно высокимъ цѣнамъ. Рѣдко кто изъ золотничниковъ уходитъ отъ арендаторовъ съ заработкомъ, большинство же остаются ему должными; всѣ эти долги входятъ въ расчеты арендатора; онъ впередъ выжалъ ихъ съ лихвой съ золотничника и потому чаще всего и не ищетъ судомъ своего долга.

У устья р. Перси на правомъ ея берегу расположенъ прiискъ Баевскiй, противъ зимовья Баронинскаго.

Баевскiй прiискъ работается золотничниками по той же системѣ, какъ и Воскресенскiй прiискъ. Въ отчетномъ году ихъ было около 10 человѣкъ, но съ 1903 года предполагается поставить хозяйскiя работы человѣкъ на 40—50.

Въ долинѣ рѣчки Плывуна расположенъ Аполлоновскiй прiискъ, съ астрономическимъ пунктомъ. На прiискѣ золотничныя работы; работаетъ до 20 человѣкъ.

Отъ зимовья Половинки дорога на протяженiи 7 верстъ сплошнымъ подъемомъ достигаетъ высоты 578 саженъ, высшей точки на всемъ Мачинскомъ трактѣ. Отсюда, съ оголенной вершины, открывается громадный кругозоръ во всѣ стороны, по направленiю водораздѣльныхъ хребтовъ и по долинѣ р. Хомолхо, на нѣсколько десятковъ верстъ. Съ вершины, на протяженiи одиннадцати верстъ, дорога террасообразными уступами спускается по хребту къ заброшенному зимовью Чепокъ, стоящему на правомъ берегу р. Хомолхо. Далѣе дорога придерживается теченiя этой рѣки.

Не доходя 5 верстъ до Вознесенскаго прiиска обстраивается начинающiйся разработкой Пророко-Ильинскiй прiискъ Горѣлова; въ двухъ верстахъ отъ него виденъ, вправѣ за рѣкой, на полугорѣ, прiискъ Швайнберга. На всѣхъ этихъ прiискахъ смѣшанныя работы, хозяйскiя и золотничныя. Количество рабочихъ не постоянное и колеблется отъ 20 до 60 человѣкъ.

Отъ прiиска Вознесенскаго, какъ было сказано, правымъ берегомъ Хомолхо идетъ колесная дорога на Бодайбо, которая въ 10 верстахъ отъ прiиска круто поднимается въ гору на высоту 560 саженъ, а затѣмъ отлого спускается въ долину р. Ныгри.

На всемъ протяженiи Мачинскаго тракта встрѣчается въ достаточномъ количествѣ прекрасный кормъ для лошадей.

Лѣса по дорогѣ хвойные, состоящiе изъ ели, сосны, пихты, кедра и лиственницы; послѣдняя преобладаетъ.

По берегамъ рѣчекъ, въ низинахъ, по опушкамъ болотъ и дорогъ встрѣчаются поросли березы, тополя, ольхи, тала и черемухи. Развитiе растительности позднее. Лиственница одѣвалась съ 23-го мая до 1-го iюня. 3-го iюня наблюдались первые цвѣтки на брусникѣ, богульникѣ и княжникѣ; талъ въ эти числа попадался еще съ нераспустившимися почками.

Температура въ раiонѣ крайне не постоянна, съ рѣзкими суточными колебанiями. Днемъ чувствуется страшная духота, а вечеромъ сырость и холодъ. Въ ночь съ 10-го на 11-е iюня замерзла вода въ лужахъ и ведрѣ. Въ 5 часовъ утра 2-го iюня температура по термометру Реомюра была +21°, 10-го iюня +9°, 17-го iюня +1°, 10-го iюля +18°. Въ 1 часъ дня: 2-го iюня +26°, 10-го iюня +9°, съ 10-го до 25-го iюня колебалась между +16° и +20°, 1-го iюля +29°.

На всемъ протяженiи Мачинскаго тракта съемщикъ встрѣчалъ тунгусовъ въ трехъ мѣстахъ: около прiиска Воскресенскаго на Валехтѣ три бѣдныхъ юрты съ 20-ю оленями на 14 человѣкъ, считая здѣсь и дѣтей; на ключѣ Перся, близъ Баронинскаго зимовья, около котораго лежатъ самыя большiя болота съ ягеломъ и мхомъ, который служитъ кормомъ для оленей; на этихъ болотахъ паслось до 300 оленей, при 10—15 пастухахъ;

владѣльцы же этихъ оленей стояли со своими юртами-шалашами у моста чрезъ Хомолхо, при устьѣ р. Семикачи; въ аулѣ было 10—12 шалашей; здѣсь паслись всѣ дойныя матки оленей, числомъ до 150 штукъ. Самый богатый изъ тунгусовъ имѣлъ до 50 штукъ оленей.

Характеръ горъ, пересѣченныхъ маршрутомъ, а равно и большинство видимыхъ съ маршрута въ сторонѣ, подходитъ подъ типъ уваловъ съ плавными очертаніями скатовъ, съ удлинненными по направленію хребта округлыми вершинами, почти безъ обнаженій и безъ массивныхъ выходовъ твердыхъ породъ, лишь съ изрѣдка встрѣчающимися небольшими осыпями.



Тунгузскій шалашъ. Лѣтнее жилище.

Относительныя высоты горъ, превышеніе вершины надъ подошвой, варіируетъ въ большинствѣ между 50 и 150 саженями; въ отдѣльныхъ же случаяхъ, напр. на горѣ между Половинкой и Чепикетомъ, высота достигаетъ 413 саженей. Вслѣдствіе отсутствія скалъ и кручъ, и незначительной абсолютной высоты, всѣ горы покрыты сплошной безпросвѣтной тайгой. Отъ Мачи до Хомолхо нигдѣ не видно обнаженныхъ отъ лѣса хребтовъ и вершинъ. Вверхъ по р. Хомолхо встрѣчаются обнаженныя вершины и хребты. Въ самой же вершинѣ Хомолхо обнажены всѣ хребты и горы, имѣющіе абсолютную высоту 560—600 саж.

Встрѣченные на пути ключи и рѣки по своей незначительной ширинѣ и глубинѣ не представляютъ никакихъ затрудненій для переправы въ бродъ. Исключеніемъ въ этомъ отношеніи служитъ р. Хомолхо, которую у зимовья Половинки до 20-хъ чиселъ іюня можно переѣхать только на лодкѣ; съ этого же времени Хомолхо на всемъ своемъ протяженіи сильно мелѣетъ и становится вездѣ доступной для перехода въ бродъ.

Изъ рыбы съемщикъ видѣлъ линя, харюза, тайменя и щукъ.

Ни птицы, ни звѣрей, за все время работъ по Мачинскому тракту, почти не встрѣчалось, если не считать видѣнный 14 іюля выводокъ бѣлыхъ куропатокъ; а звѣрь отъ шума скрывался. По разсказамъ же тунгусовъ и зимовщиковъ лѣса изобилуютъ сохатымъ (лосями), медвѣдями и кабаргой.

Первая мошка появилась 16 іюня. Благодаря сухому лѣту, ея было какъ-то мало; и вообще въ Ленской тайгѣ мошки значительно меньше по сравненію съ Енисейской тайгой.

Съемка второго маршрута, по р. р. Жуѣ, Чарѣ, Олекмѣ и Ленѣ до города Олекминска была начата отъ верстовой съемки 1901 года,—отъ сліянія рѣки Кадали съ рѣкою Жуей. Общее протяженіе маршрута достигаетъ 683 верстъ.

Работа опирается на два астрономическихъ пункта: 1) устье рѣки Хомолхо, опредѣленное въ 1901 году подполковникомъ Щеткинымъ, и 2) городъ Олекминскъ, опредѣленный въ сороковыхъ годахъ г. Шварцемъ.

Площадь снятаго маршрута, при средней ширинѣ 3—5 верстъ, равна 2390 квадратныхъ верстъ. Опредѣлено на немъ 957 реечныхъ и 57 барометрическихъ высотъ.

Благодаря открытымъ берегамъ и обилію песчаныхъ отмелей по рѣкамъ работа велась почти безъ рубки лѣса, съ длинными реечными переходами, отъ 200 до 480 саженъ.

Снаряженіе рабочаго каравана производилось около пріиска Спектральнаго, лежащаго въ 8 верстахъ ниже устья Кадали. Такъ какъ по свѣдѣніямъ, собраннымъ еще въ 1901 году, оказалось, что р. Жуя отъ Спектральнаго пріиска принадлежитъ къ сплавнымъ рѣкамъ, то съемщикъ по приходѣ на Спектральный пріискъ отпустилъ проводниковъ съ верховыми лошадьми, а самъ двинулся дальше сплавомъ.

На пріискѣ Спектральномъ, благодаря любезности и распорядительности Главноуполномоченнаго Ленскаго товарищества, Иннокентія Николаевича Бѣлозерова, еще зимой были построены четыре лодки и заготовлены солонина и сухари. Изъ лодокъ двѣ были съ подъемной силой отъ 70 до 80 пудовъ каждая, третья могла поднять четырехъ человѣкъ и четвертая—одиночка, по мѣстному, „вѣтка“. Первыя двѣ были нагружены провіантомъ и вещами, на третьей во время работъ плылъ съемщикъ съ инструментами и двумя солдатами, а четвертая была въ распоряженіи реечника. Для другого реечника пришлось купить у тунгусовъ вторую „вѣтку“.

При такой обстановкѣ работъ получалась независимость въ дѣйствіяхъ личнаго состава съемочной партіи, и благодаря широкому открытому рѣчному руслу, позволявшему итти длинными переходами, удалось достигнуть значительнаго успѣха въ работѣ, а именно, снять инструментально 683 версты маршрута въ теченіе двухъ мѣсяцевъ. Успѣху дѣла способствовалъ прекрасный подборъ рабочей команды; въ этомъ году отъ воинскихъ частей, Иркутскаго баталіона и Александровской мѣстной команды, былъ назначенъ все здоровый и трудолюбивый народъ.

Пріискъ Спектральный лежитъ на лѣвой сторонѣ ключика безъ названія, въ верстѣ отъ его устья, на небольшой возвышенной террасѣ. Работаетъ на немъ до 60 человѣкъ рабочихъ. Работы частью открытыя, частью подземныя, шахтовыя. Въ 1902 году велись только открытыя работы. Въ сухое лѣто пріискъ страдаетъ отъ недостатка воды, вслѣдствіе чего промывка золотоносныхъ песковъ останавливается на недѣлю и болѣе.

Пока производилась окончательная конопатка и просмаливаніе лодокъ, сушка солонины и сортировка сухарей, былъ заснятъ ключикъ, на которомъ расположенъ пріискъ Спектральный, до его вершины, и р. Жуя отъ устья Кадали до пріиска; затѣмъ снарядившись партія поплыла внизъ по р. Жуѣ.

Отъ пріиска Спектральнаго до устья р. Хомолхо, на протяженіи 109 верстъ, р. ~~Хомолхо~~ Жуя течетъ съ юго-запада на сѣверо-востокъ по долинѣ, имѣющей ширину отъ 50 до 600 саж. Средняя ширина рѣки у Спектральнаго 20 саж., къ устью Хомолхо достигаетъ 70 саженъ. Русло рѣки чрезвычайно извилисто.

Утесы изъ твердыхъ горныхъ породъ высотою отъ 5 до 30 саж. и въ длину до 150 саж., поднимающіеся отвѣсно надъ самой водой, заграждаютъ рѣчную долину и дѣлаютъ невозможнымъ проѣздъ верхомъ по берегу рѣки.

Теченіе рѣки чрезвычайно быстро, уступами, на которыхъ развивается значительное волненіе, и лодка несется стремглавъ по такому перекату, рискуя быть захлеснутой

волной или же разбиться объ утесъ. Рулевому нужны большое присутствіе духа и значительная физическая сила, чтобы направить судно въ разрѣзъ бушующей волны. Опасны эти перекаты тѣмъ, что въ большинствѣ случаевъ они находятся на самыхъ крутыхъ поворотахъ русла.

Среднее паденіе рѣки 0.75 саж. на 1000 саж. Изъ правыхъ притоковъ наиболѣе значительны: р. Нечера, впадающая въ р. Жую въ 37 верстахъ отъ пріиска Спектральнаго, затѣмъ Большой Болгонахъ, Большой Корлухтахъ и Малый Корлухтахъ. На послѣднихъ трехъ рѣчкахъ небольшіе пріиски, работающіеся золотничниками.

Изъ лѣвыхъ притоковъ заслуживаютъ вниманія Большой Илигирь и Таймендра. На устьѣ Илигиря стоитъ Сисинское зимовье, къ которому выходитъ зимняя дорога съ р. Хомолхо, отъ пріиска Вознесенскаго. По Таймендрѣ и ея притокамъ обнаружено довольно богатое золото, и въ 1902 году сдѣланы попытки къ постановкѣ работъ мелкими золотопромышленниками.

Мелкихъ рѣчекъ и ключиковъ съ правой стороны въ Жую впадаетъ 8, а съ лѣвой 16. Почти у каждаго устья расположены или русскія, или тунгузскія зимовья. Большинство первыхъ обитаемо только зимой, во время провоза клади по Мачинскому тракту, сворачивающему отъ зимовья Молвушки на устье р. Хомолхо, а отсюда по льду р. Жуи дорога идетъ на пріиска, лежащіе на притокахъ Жуи и Вачи. За отсутствіемъ береговой тропы, сообщеніе по Жуѣ въ лѣтнее время возможно только въ лодкахъ.

Скаты горъ, окружающихъ долину р. Жуи, въ большинствѣ случаевъ очень круты. Самыя горы массивны; абсолютная высота вершинъ превосходитъ 530 саженъ, а относительное ихъ превышеніе надъ долиной достигаетъ 360 саж.

Отъ устья Хомолхо Жуя поворачиваетъ на востокъ, и въ этомъ направленіи течетъ, дѣлая громадныя колѣна, до впаденія въ р. Чару. Самый большой изгибъ рѣки—у устья рѣчки Онкумы. Въ этой части ширина долины рѣки Жуи крайне неодинакова. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ рѣка течетъ въ ущельѣ между двухъ утесовъ, мѣстами же долина доходитъ до 2 верстъ и болѣе. При общемъ взглядѣ на съемку, долина Жуи представляетъ изъ себя какъ бы ожерелье изъ удлинненно-овальныхъ котловинъ, нанизанныхъ на самую рѣку.

Ширина рѣки къ устью доходитъ въ среднемъ до 145 саж. Изъ правыхъ притоковъ самый большой Ченча, затѣмъ Большой Чепокъ и Бырякынъ. Съ лѣвой стороны Маректа и Онкума. Въ этой части горы, окружающія долину рѣки, еще массивнѣе, чѣмъ до устья Хомолхо, утесы грандіознѣе; высота ихъ достигаетъ 282 саж., а длина доходитъ до 4 верстъ. Не доходя верстъ 25 до Чары, горы понижаются до 200—250 саж.

Паденіе рѣки въ этой части 0.56 саж. на 1000 саж. Дно рѣки Жуи и отмели береговъ усѣяны сплошь камнемъ, неособенно крупнымъ, отъ 2—3 дюймовъ до фута въ діаметрѣ. Большіе камни попадаются рѣдко. Встрѣчающіеся по руслу рѣки острова покрыты сплошнымъ лѣсомъ.

Тайга, окружающая рѣку, подходитъ къ самымъ берегамъ и настолько густа и первобытна, что, приставши къ берегу, не вездѣ можно выбрать мѣсто для установки двухъ палатокъ. Лѣса состоятъ изъ тѣхъ же хвойныхъ породъ, какъ и по Мачинскому тракту. На островахъ же преобладаетъ тополь.

Жуя—тунгузская рѣка; съемщикъ не встрѣчалъ здѣсь якутовъ. Отличительная черта тунгузскаго хозяйства—оленеводство, тогда какъ якуты разводятъ преимущественно лошадей. Хлѣбопашествомъ тунгусы не занимаются.

Лѣса населены тѣми же пернатыми и животными, какъ и по Мачинскому тракту. Чаще встрѣчается кабарга, благодаря обилію скалъ, на которыхъ она въ минуту опасности укрывается отъ врага; въ зимнее время она питается мхами и лишаями. Луговъ по Жуѣ почти совсѣмъ не встрѣчается; все заглушила тайга.



„Хотонъ", якутскій жилой домъ.

Чара вошла въ съемку 1902 года отъ устья Жуи до впаденія въ р. Олекму, на протяженіи 402 верстъ. При сліяніи съ Жуей Чара кажется немного шире первой. Ниже устья Жуи Чара уже внушительная рѣка, ширина которой колеблется между 150 и 200 саженями, а въ островныхъ мѣстахъ, которыхъ по Чарѣ очень много, доходитъ до 2 верстъ и болѣе. На всемъ своемъ протяженіи Чара сплошь усѣяна островами; рѣдко можно встрѣтить русло безъ острововъ на протяженіи большемъ 2—3 верстъ, зато сплошь встрѣчаются мѣста, гдѣ 3 или 4 острова расположены въ рядъ. Нѣкоторые изъ острововъ достигаютъ значительныхъ размѣровъ, 500—600 саж. шириной и 3 версты длиной. Всѣ острова покрыты лѣсомъ.

На четырехсотверстномъ протяженіи Чара принимаетъ въ себя съ обѣихъ сторонъ нѣсколько значительныхъ рѣкъ, не говоря о множествѣ рѣчекъ и ключей. Благодаря этому, ширина и глубина ея быстро увеличиваются, такъ что въ срединѣ между Жуей и Олекмой она достигаетъ 220—230 саженъ ширины, а у устья—250 саж. Изъ правыхъ притоковъ самый большой Токо, за нимъ по величинѣ слѣдуютъ Тонгода, Кеме, Бегюрекъ, Дабаянъ-уряхъ, Нечюряхъ, Кундада-уряга и Таранахъ. Изъ лѣвыхъ притоковъ наибольшій Молво, затѣмъ Большая Чалынка, Эбика, Баркуга, Гыргорокъ, Игердахъ, Субджю, Оюнъ-уряхъ, Бугаръ, Черакнахъ, Бордолахъ, Дайдуряхъ и Быяттахъ.

Паденіе рѣки на первыхъ ста верстахъ, отъ устья Жуи до устья Кеме, равно 0.40 саж. на 1000 саж.; ниже—немного болѣе 0.20 саж.

Теченіе Чары, довольно быстрое при сліяніи ея съ Жуей, постепенно замедляется и отъ устья Токо до впаденія въ Олекму становится спокойнымъ, а мѣстами и совсѣмъ незамѣтнымъ; здѣсь, чтобы ускорить ходъ лодокъ внизъ, приходится уже выгребать веслами. Дно рѣки и береговыя отмели покрыты пескомъ и иломъ, тихое теченіе способствовало образованію острововъ.



Хотонъ.

Ширина долины мѣняется въ предѣлахъ отъ 800 саж. до 4 верстъ. По ней, какъ и по Жуинской долинѣ, нѣтъ и не можетъ быть береговой тропы. Причина все въ тѣхъ же отвѣсныхъ скалахъ, высящихся надъ самой водой рѣки. Вышина этихъ скалъ достигаетъ 189 саж. Горы, окружающія Чару и имѣющія при устьѣ Жуи абсолютную высоту около 250 саж., постепенно понижаясь, къ устью Чары спускаются до 110 саж. Съ пониженіемъ горъ измѣняется и ихъ конфигурація. Представляя вначалѣ довольно массивные, поперечные хребты, раздѣленные глубокими ущельями съ рѣзко выдѣляющимися вершинами, онѣ незамѣтно переходятъ въ возвышенныя плато, спускающіяся въ долину то отлого, то въ видѣ скалистыхъ обрывовъ, тянущихся, подъ-часъ, вдоль рѣчной долины на 8—10 верстъ безъ признаковъ поперечныхъ долинъ и ущелій, напоминая своимъ наружнымъ видомъ продольные хребты.

По берегамъ Чары и на возвышенныхъ островахъ разбросаны зимовья и лѣтнія стойбища тунгусовъ и якутовъ.

Тунгусы ютятся, примѣрно, до устья р. Копчарыка; дальше же отъ Копчарыка преобладаютъ якутскія деревеньки, которыя въ нижней части Чары окончательно вытѣсняютъ тунгузскія поселенія. Такія инородческія поселенія состоятъ изъ 2—4 зимовій—домиковъ; ниже по теченію рѣки они становятся больше и чаще, и передъ р. Олекмой не рѣдкость встрѣтить деревни въ 8—10 домовъ.

На съемкѣ означены всѣ деревни, которыя лежатъ на самомъ берегу рѣки и видны съ воды; деревни же и отдѣльные дворы, лежащіе въ сторонѣ, нанесены лишь тѣ, до которыхъ съемщикъ доходилъ лично самъ, и, слѣдовательно, могъ опредѣлить болѣе или менѣе точно ихъ положеніе.

Выдающимися по количеству домовъ и благосостоянію обитателей считаются: якутская деревня Копры, состоящая изъ 4 домовъ. Она расположена на лѣвомъ берегу Чары, въ 379 верстахъ отъ Спектральнаго пріиска. Живетъ въ Копрахъ, собственно, одинъ богатый якутъ, занимающійся торговлей и скупомъ пушнины у ближайшихъ тунгусовъ—охотниковъ, а около него ютятся еще нѣсколько бѣдняковъ якутовъ, исполняющихъ для него всѣ тяжелыя сельскохозяйственныя работы въ полѣ и около дома.

Постройки, представляющія изъ себя русскую избу въ одну комнату съ тесовой крышей, разбросаны въ безпорядкѣ на расчищенной изъ подъ лѣса площади въ 10—15 десятинъ; часть земли распахана и засѣяна пшеницей, рожью и картофелемъ. Посѣвы хлѣба выглядѣли прекрасно, они были густы, высоки и мощны, т. е. имѣли толстый, крѣпкій стебель.

Въ сорока двухъ верстахъ отъ Копръ, на устьѣ рѣчки Чараннахъ, расположена деревня того же названія, изъ 6—8 домовъ, съ признаками хлѣбопашества. Въ 20 вер-



Возвращеніе зажиточныхъ скопцовъ изъ г. Олекминска въ с. Усть-Чаринское по р. Олекмѣ. Типы обыкновенной лодки и берестянки.

стахъ отъ Чараннаха, на правомъ берегу Чары, лежитъ деревня Атырджахъ, которой съ рѣки не видно, такъ какъ она отдѣлена отъ нея неширокой полосой лѣса.

Отъ Атырджаха вплоть до устья Чары по берегамъ и островамъ встрѣчаются небольшія поселеньица въ 3—4 разбросанныхъ домика, похожихъ по наружности одинъ на другой, какъ двѣ капли воды. Чистенькіе снаружи, внутри они очень грязны, съ тяжелымъ специфическимъ запахомъ. Почти въ каждой избѣ можно встрѣтить русскую печь, лавки, столъ и широкую деревянную кровать. Изъ службъ изрѣдка попадаются амбарушки. Огороженный дворъ встрѣтился только въ одномъ мѣстѣ.

Въ періодъ съемки всѣ эти деревни были почти необитаемы; въ нихъ можно было встрѣтить какого нибудь старика—караульнаго, остальное же населеніе разбрелось по лѣтнимъ кочевкамъ.

Вообще же Чара населена гораздо гуще въ верхней части и много слабѣе въ нижней. Объясняется это недостаткомъ удобныхъ мѣстъ для поселенія и сѣнокосовъ.

При устьѣ Чары, на правомъ ея берегу, расположено скопческое селеніе Усть-Чаринское; въ немъ 21 дворъ; населеніе 60 человѣкъ.


Шитикъ, крытая пассажирская лодка на р. Ленѣ.

Занимаются скопцы хлѣбопашествомъ и огородничествомъ. Хлѣба засѣвается въ общей сложности, на всю деревню, до 35 десятинъ. Сѣется пшеница, рожь, ячмень и овесъ. Благодаря тщательной обработкѣ земли и умѣлому уходу за пашней, урожаи, въ большинствѣ случаевъ, получаются хорошіе.

Огородничество поставлено еще въ лучшія условія; не преувеличивая можно сказать, что оно доведено у нихъ до совершенства, давая прекрасные урожаи и барыши; это и понятно, имѣя въ виду, что всѣ скопцы—вегетаріанцы по убѣжденію; овощи и хлѣбъ—единственная ихъ пища. Въ огородахъ кромѣ обыкновенныхъ овощей: картофеля, лука, капусты, рѣпы, моркови и рѣдьки, они выращиваютъ въ значительномъ количествѣ огурцы, арбузы и даже по-немногу дыни, которые культивируются въ парникахъ. Всѣ овощи прекраснаго качества и вкуса. Цѣны на огурцы колеблются отъ 40 до 50 коп. за десятокъ. Арбузы—отъ 80 коп. до 5 руб. за штуку. Средній арбузъ въ 10—12 фун. стоитъ 2 руб., а въ 30—35 фун. 4—5 руб.

Излишекъ хлѣба, овощей, мясныхъ и молочныхъ продуктовъ продается въ городѣ Олекминскѣ, отстоящемъ отъ устья Чары въ 46 верстахъ. Сообщеніе съ городомъ въ лѣтнее время—только на лодкахъ, въ зимнее же время на саняхъ по рѣчному льду.


Паузокъ на р. Ленѣ.

Скотоводство, по недостатку пастбищъ и сѣнокосныхъ угодій, развито слабо. Коровъ держатъ по 8—10, лошадей же не болѣе двухъ головъ на дворъ. Птицы совсѣмъ не разводятъ.

Дома и дворы содержатъ въ образцовой чистотѣ и порядкѣ. Сами скопцы народъ въ высшей степени трудолюбивый и зажиточный.

Олекма, вошедшая въ съемку отъ устья Чары до своего впаденія въ Лену, на протяженіи 29 верстъ, дѣлаетъ здѣсь весьма большое крутое колѣно. Ширина рѣки колеблется между 250—400 саженями. Скорость теченія средняя, глубина значительная. Съ лѣвой стороны впадаетъ въ нее пять незначительныхъ ключиковъ, съ правой же стороны всего лишь одинъ. Долина рѣки, шириною 700—900 саж., окружена высокими плато, спускающимися въ долину крутыми обрывистыми скатами, въ 60—70 саженъ высотою.

По берегу Олекмы, а равно и на двухъ имѣющихся островахъ, Янкарѣ и Троицкомъ, разбросаны якутскіе домики; на Троицкомъ островѣ число ихъ довольно значительно.

На лѣвомъ берегу Олекмы, противъ Троицкаго острова, въ трехъ четвертяхъ версты отъ устья рѣки, находится скопческое селеніе Троицкое, въ 22 двора, изъ коихъ 17 жилыхъ и 5 заброшенныхъ, за смертью владѣльцевъ. Жителей 30 человѣкъ мужчинъ и 20 женщинъ. Все населеніе, какъ и въ Усть-Чаринскомъ, занимается хлѣбопашествомъ, огородничествомъ и скотоводствомъ. Площадь посѣвовъ около 35 дес.

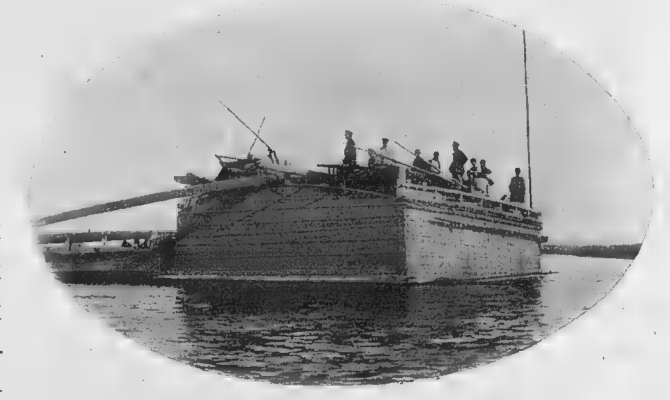

Торговые паузки на р. Ленѣ.

Отъ Троицкаго селенія до г. Олекминска 19 верстъ. Отъ устья Олекмы до г. Олекминска, лежащаго на лѣвомъ берегу Лены, вверхъ по теченію, 18 верстъ.

Ширина Лены въ этомъ мѣстѣ колеблется между 550—750 саж. Противъ устья Олекмы, на лѣвомъ берегу Лены разбросано якутское селеніе Кресты. На правомъ берегу Лены находится два небольшихъ якутскихъ селеньица. Берега Лены здѣсь окружены небольшими отлогими возвышенностями.

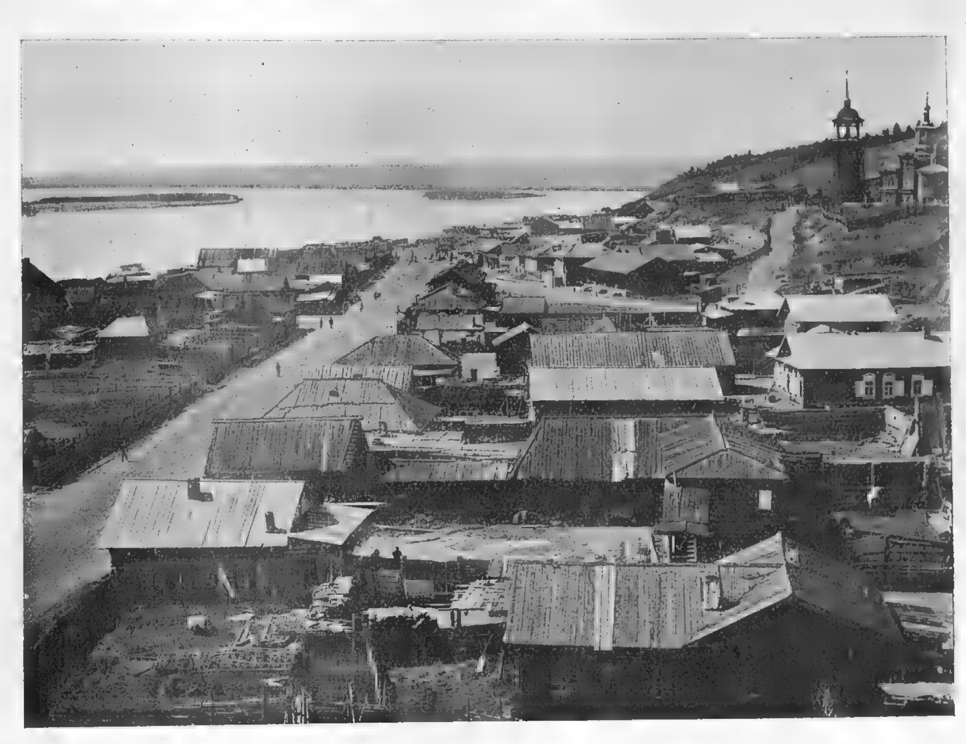
Городъ Олекминскъ, какъ упомянуто выше, лежитъ на лѣвомъ берегу Лены, на незначительной береговой площадкѣ, стѣсненной съ южной стороны рѣкой Леной, съ запада и востока утесами горы, окружающей городъ съ сѣвера и имѣющей довольно крутые скаты. Выборъ мѣста для города нужно считать весьма неудачнымъ. Окружающія горы не позволятъ расширить городъ, въ случаѣ надобности. Кажется, удобнѣе было бы расположить городъ противъ самаго устья Олекмы, на мѣстѣ, занимаемомъ деревней Крестами, гдѣ имѣется громадная площадь съ самымъ незначительнымъ уклономъ.

Въ городѣ около 200 дворовъ, съ населеніемъ обоего пола 1088 душъ. Есть каменная церковь, уѣздное управленіе, казачье станичное правленіе, почтово-телеграфная контора, одинъ магазинъ и нѣсколько лавченокъ. Населеніе состоитъ изъ якутовъ, русскихъ и татаръ; послѣднія двѣ категоріи въ большинствѣ случаевъ ссыльный элементъ. Средства къ существованію населеніе добываетъ мелкой торговлей и хлѣбопашествомъ.


Грузовой паузъ на р. Ленѣ.

Съ востока къ городу примыкаетъ скопческое селеніе Спасское, въ настоящее время слившееся съ городомъ въ одно цѣлое. Въ селеніи 83 двора съ населеніемъ изъ 218 душъ. Занимаются скопцы хлѣбопашествомъ, огородничествомъ и мелкой торговлей. Въ селеніи имѣются двѣ небольшія паровыя мельницы, оборудованныя и управляемыя самоучками-механиками изъ скопцовъ. Сосѣдство города, пароходныя пристани и большія расчистки изъ подъ лѣса пахотныхъ земель подняли благосостояніе жителей села, что особенно рѣзко бросается въ глаза при сравненіи съ достатками городскихъ жителей. Поселеніе скопцовъ въ Якутской области имѣло и имѣетъ для области громадное культурное значеніе. Первые скопцы были водворены въ 1861 году,

а послѣднія переселенія состоялись въ 1897 году. За тридцати-шести-лѣтній періодъ, при невозможно суровыхъ климатическихъ условіяхъ, при всевозможныхъ стѣсненіяхъ и ограниченіяхъ со стороны старой дореформенной администраціи и при полномъ отсутствіи открытыхъ удобныхъ мѣстъ не только для хлѣбопашества, но и для поселенія, въ безпросвѣтной дѣвственной тайгѣ, имъ, шагъ за шагомъ, пришлось отвоевывать у природы каждый вершокъ той культурной земли, которую мы видимъ у нихъ теперь. До нихъ въ



Городъ Олекминскъ [1]).

Якутской области считалась невозможной не только культура капусты, картофеля и другихъ огородныхъ растеній, по и самыхъ неприхотливыхъ и выносливыхъ злаковъ, такъ какъ всѣ сдѣланные въ этомъ направленіи опыты и попытки, даже при содѣйствіи правительства, кончались обыкновенно неудачно.

Еще не такъ давно вся Якутская область питалась привознымъ хлѣбомъ и овощами изъ Западной Сибири; въ настоящее время приходится наблюдать на мѣстѣ даже нѣкоторый избытокъ, сбываемый на пріиска и инородцамъ. Глядя на скопцовъ занялись сельскимъ хозяйствомъ и огородничествомъ не только русскіе приленскихъ деревень, но и инородцы въ глухой тайгѣ стали расчищать лѣса и засѣвать понемногу пшеницу, ячмень, рожь и садить картофель, въ чемъ съемщикъ убѣдился во время своихъ работъ по рѣкамъ Жуѣ, Чарѣ и Олекмѣ. Первые зачатки хлѣбопашества встрѣчены на устьѣ Жуи, гдѣ было засѣяно пшеницы и ржи, въ общей сложности, около полуторы десятины. Вторая распашка встрѣчена на 130 верстъ ниже, не доѣзжая 13 верстъ до деревни Копры. Отъ Копръ пашенки кругомъ построекъ попадаются все чаще и чаще, правда, на небольшихъ рас-

[1]) Церковь, видимая на рисункѣ, сгорѣла въ іюлѣ 1902 г.

чисткахъ. Расширять значительно посѣвную площадь за счетъ тайги жители еще не рѣшаются, боясь многолѣтняго упорнаго и тяжелаго труда, который связанъ съ производствомъ лѣсныхъ расчистокъ, и не имѣя къ тому-же необходимыхъ инструментовъ, какъ напр. пилъ, топоровъ и приспособленій для корчеванія.

Удобныхъ мѣстъ для хлѣбопашества можно найти много не только въ долинѣ рѣки Чары, на высокихъ не заливаемыхъ водою мѣстахъ, но и на окружающихъ долину Чары возвышенныхъ плато, представляющихъ, собственно, увалы съ широкими вершинами. Если расчистить южные склоны уваловъ, то можно ожидать такихъ-же результатовъ, что мы видимъ въ окрестностяхъ деревень Усть-Чаринскаго, Троицкаго и Спасскаго. Вопросъ только въ томъ, найдутся ли другіе такіе труженники, какъ скопцы, способные рѣшиться, безъ крайности, на такой каторжный упорный трудъ. За то такого смѣльчака ожидаетъ просторъ, довольство и приволье.

Олекминская почтово-телеграфная контора [1]).

Въ лѣсахъ водятся въ изобиліи: медвѣдь, волкъ, россомаха, рысь, лисица, соболь, куница, ласка, горностай, барсукъ, заяцъ-бѣлякъ, бѣлка, бурундукъ, косуля, мускусная кабарга, сѣверный олень и лось; изъ птицъ — рябчики, бѣлыя куропатки, тетерева и глухари.

По Ленѣ до устья Олекмы и дальше по Олекмѣ и Чарѣ весной и осенью встрѣчается неимовѣрное количество перелетной птицы; въ верховьяхъ же Лены и въ ея среднемъ теченіи, гдѣ съемщикъ проѣзжалъ нѣсколько разъ весной, вслѣдъ за льдомъ, и осенью, передъ самымъ ледоставомъ, онъ встрѣчалъ мало водяной птицы.

Рѣки Олекма и Чара изобилуютъ рыбой; въ нихъ ловятся осетры, стерлядь, таймень, харіусъ, язь, линокъ, щука, налимъ, тугунъ, елецъ, красноперка, окунь и др. Нельзя не замѣтить, что верховье и среднее теченіе Лены очень бѣдно также и рыбой. Объясняется это отсутствіемъ тамъ водорослей, мховъ и камышей, вслѣдствіе каменистаго русла рѣки.



Торговый рядъ г. Олекминска.

По Чарѣ, кажется, возможно и пароходство, особенно на мелкосидящихъ пароходахъ. Весной, во время половодья, возможно подняться если не до устья Жуи, то во всякомъ случаѣ до сел. Чараннахъ, въ 216 верстахъ отъ устья Чары; выше же Чаран-

[1]) Въ г. Олекминскѣ телеграфъ проведенъ въ 1901 году. На рисункѣ представленъ моментъ соединенія города съ телеграфною сѣтью Имперіи.

наха масса встрѣчающихся островов, разъединяя русло рѣки на 5—6 рукавовъ, дѣлаетъ ихъ мелкими и опасными для прохода судна.

Съемщику передавали, что участники Алданской экспедиціи 1877—1878 г.г. дѣлали попытки подняться по Чарѣ возможно выше, но не удалось установить названія урочища, до котораго поднялась экспедиція.

Въ концѣ іюля 1902 года партія встрѣтила около рѣки Токо золотопромышленника Кирѣева, который пробирался изъ Олекминска съ припасами и товарами для своего откры-



Торговые паузки на пристани у г. Олекминска.

вающагося пріиска на одномъ изъ притоковъ Жуи, кажется, на Таймендрѣ. Грузъ, который онъ везъ, около 300 пудовъ, былъ загруженъ на одну большую лодку, которую тянули бечевой 6 человѣкъ тунгусовъ. Встрѣтивъ препятствіе на одномъ берегу, они подбирали бечеву, въ лодкѣ на веслахъ перебирались на другой берегъ, которымъ и шли до новой преграды; здѣсь снова переправлялись на прежній берегъ и т. д., уходя въ сутки до 25 верстъ. Золотопромышленникъ былъ вполнѣ увѣренъ, что такъ дойдетъ до своего пріиска. Лодка его сидѣла въ водѣ не менѣе $3—3^1/_2$ четвертей, а возможно что и глубже.

Въ іюлѣ мѣсяцѣ отчетнаго года долины рѣкъ Жуи, Чары, Олекмы и Лены испытали сильное наводненіе, какого старожилы инородцы не запомнятъ 20—25 лѣтъ. Очевидцемъ этого наводненія былъ самъ съемщикъ, находясь въ это время на Жуѣ, въ 20 верстахъ отъ ея устья.

15-го іюля съ ранняго утра поднялся туманъ, и началъ моросить сначала мелкій, затѣмъ частый и крупный дождь, который лилъ безъ малѣйшаго перерыва 36 часовъ. Черезъ 8—10 часовъ послѣ начала дождя вода въ Жуѣ стала прибывать сначала медленно, затѣмъ все быстрѣе и быстрѣе, такъ что къ вечеру 16-го іюля ея уже прибыло на $2^1/_2$ аршина, къ утру слѣдующаго дня на 8 аршинъ; прибывая до 3 часовъ 17-го іюля,

она къ этому времени поднялась до 9 аршинъ, залила всѣ острова и низины, поснесла массу тунгузскихъ шалашей и попортила зимовья.

Съемочная партія находилась тоже въ крайне непріятномъ положеніи. По обыкновенію, остановившись 14-го іюля вечеромъ на ночлегъ у отмели, она раскинула палатки. 15-го вечеромъ ихъ пришлось перенести повыше; ночью съ 15-го на 16-е, въ темнотѣ подъ ливнемъ, снова перебрались на самое высокое мѣсто, уже въ тайгу, гдѣ съ трудомъ примостили палатки; если бы и здѣсь залила вода, то подняться выше было некуда, такъ какъ береговой увалъ отстоялъ далеко въ сторонѣ, и отъ него отдѣляла тайга въ нѣсколько сотъ саженъ. 17-го іюля вода дѣйствительно стала подступать къ палаткамъ; загрузивъ лодки, съемщикъ рѣшилъ выжидать до послѣдней возможности, боясь потерять въ будущемъ массу времени на обратное возвращеніе къ мѣсту брошенной работы. Но въ 3 часа дня 17-го іюля вода перестала прибывать, а черезъ часъ пошла на убыль, понизившись къ 6 часамъ вечера на четверть аршина, къ утру 18-го іюля убыло уже 7 четвертей, а послѣдующая убыль выражалась, примѣрно, однимъ вершкомъ въ часъ.

Между инородцами ходитъ слухъ о богатыхъ розсыпяхъ золота на болотистомъ плато, въ верховьяхъ рѣкъ Чары, Жуи и Ченчи, по рѣчкѣ Богуекты, притоку Нечатки, и озеру Нечаткѣ, значащихся на картѣ Ленскаго горнаго округа подъ названіемъ „Чичатка". Разработка золота производится хищниками изъ инородцевъ.

Приложеніе.

МАРШРУТЪ

къ работамъ военнаго топографа коллежскаго ассесора Дроздова, произведеннымъ въ 1902 г. въ Ленскомъ золотоносномъ раіонѣ.

№№	НАИМЕНОВАНІЕ СТАНЦІЙ.	Число верстъ.	Примѣчанія.
	1-й маршрутъ.		
1	*Село Нохтуйское.*		
2	Резиденція Мача	2½	
3	Зимовье Наркевичъ	10½	Обит. кругл. годъ.
4	Зимовье Измаиловское	7½	„ „ „
5	Зимовье Первое	7½	„ „ „
6	Зимовье Сосновый боръ	6	„ „ „
7	Зимовье Подкаменное	7½	„ „ „
8	Зимовье Овчинникова	8½	„ „ „
9	Зимовье Второе	5	„ „ „
10	Пріискъ Воскресенскій, на р. Валехтѣ	14	Работающійся.
11	Зимовье Молвушка	16	Обит. кругл. годъ.
12	Зимовье Бродъ	5	„ „ „
13	Зимовье Баронинское	11	„ „ „
14	Зимовье Плывунъ	15	Заброшенъ.
15	Зимовье Половинка	21	Обит. кругл. годъ.
16	Зимовье Чепокъ	18	Заброшенъ.
17	Зимовье Чепикетъ	24	Обитаемъ зимой.
18	Зимовье Семикача	27½	Обит. кругл. годъ.
19	Пріискъ Пророко-Ильинскій	18	Работающійся.
20	Пріискъ Вознесенскій	5½	Работающійся.
21	Вершина рѣки Хомолхо	15	
	Итого	245	
	2-й маршрутъ.		
1	*Пріискъ Спектральный.*		
2	Устье р. Хомолхо	109½	
3	Устье р. Ченчи	53	
4	Устье р. Чары	73	
5	Устьо р. Кеме	102	
6	Деревня Копры (якутская)	42	
7	Деревня Чараннахъ	42	
8	Устье р. Молво	52	
9	Устье р. Мундукуль (переправа)	48	
10	Устье р. Токо	43	
11	Селеніе Усть-Чаринское (скопческое)	73	
12	Селеніе Троицкое (скопческое)	27	
13	Городъ Олекминскъ	19	
	Итого	683½	

Цифровыя данныя о скопцахъ, ихъ поселеніяхъ и хлѣбопашествѣ, взятыя изъ годового отчета 1901 года Олекминскаго исправника:

Вѣдомость о количествѣ жителей, жилыхъ домовъ и домашняго скота.

Наименованіе селеній.	Мужск. пола.	Женск. пола.	Жилыхъ домовъ.	Лошадей.	Коровъ.
Селеніе Спасское	139	109	107	106	88
„ Троицкое	31	19	19	25	24
„ Усть-Чаринское	46	24	13	21	57

Сельскохозяйственное распредѣленіе земель.

Наименованіе селеній.	Подъ усадьб.	Подъ огородами.	Пашни	Луговъ.	Подъ лѣсомъ.	Неудобной.	Всего.
Въ с. Спасскомъ	20	15	413	50	43	21	562
„ Троицкомъ	5	4	90	113	400	30	642
„ Усть-Чаринскомъ	$3^1/_2$	2	55	83	50	11	$204^1/_2$

1. Средняя стоимость одной десятины въ Троицкомъ и Усть-Чаринскомъ селеніяхъ подъ яровые хлѣба 15 руб., подъ картофель 40 руб.

2. Средній валовой доходъ съ одной десятины земли въ Троицкомъ и Усть-Чаринскомъ селеніяхъ: съ пшеницы 70 р., съ овса 60 р., съ ярового хлѣба 50 р., съ картофеля 230 р., съ огорода 330 р.

3. Средній чистый доходъ съ одной десятины земли въ тѣхъ же селахъ: съ пшеницы 30 р., съ овса 20 р., съ яровыхъ 10 р., съ картофеля 80 р., съ огорода 140 р.

4. Средняя наемная цѣна одной десятины, тамъ-же: пахотной 15 р., сѣнокосной 8 р. и огородной 30 р.

5. Средняя цѣна рабочихъ рукъ: годовой работникъ 140 р., годовая работница 50 р.; на лѣто мущина 70 р., женщина 30 р.; по-мѣсячно мущина 12 р., женщина 5 р.; поденно мущина 80 к., женщина 60 к.

6. Пахота одной десятины стоитъ 5 р., за молотьбу 1000 сноповъ 5 р., жнитво десятины 15 р, кошеніе хлѣба 4 р., кошеніе луга 3 р. 50 к. съ десятины.

7. Средняя годовая цѣна четверти хлѣба (въ 8 пуд.) 7 р. 50 к., овса 4 р. 50 к.

ГОДОВОЙ ОТЧЕТЪ

О ПОЛЕВЫХЪ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХЪ РАБОТАХЪ

чиновъ тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства

за 1902 годъ.

Условія жизни въ раіонахъ работъ, сѣверномъ и южномъ, были неодинаковы, рѣзко различаясь между собою въ зависимости отъ свойствъ мѣстности. Въ составъ сѣвернаго раіона входилъ довольно значительный участокъ Пинскихъ болотъ; южный же раіонъ представлялъ культурныя и богатыя части Волынской и Подольской губерній. Въ Полѣсскомъ раіонѣ, за исключеніемъ небольшой сухой полосы по сѣверной рамкѣ и части участка л. 20, Р. XXII въ юго-западномъ углу раіона, условія жизни были весьма тяжелы. Сплошныя болота и лѣса занимаютъ здѣсь большую площадь, и потому населенные пункты встрѣчаются здѣсь весьма рѣдко. Возвращаться съ работъ въ деревни, по причинѣ большихъ разстояній и плохихъ дорогъ, удавалось лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Къ тому же крайняя бѣдность, нечистоплотность населенія и первобытныя условія жизни крестьянъ заставляли предпочитать, даже въ ненастную и холодную погоду, ночлегъ въ палаткахъ. Въ болѣе сносныхъ условіяхъ жили тріангуляторы, производившіе работы въ юго-западной и сѣверо-восточной части раіона, у которыхъ хоть часть участка была неболотиста. Только у этихъ чиновъ имѣлись болѣе или менѣе постоянныя квартиры, которыя, однако, приходилось мѣнять, за время полевыхъ работъ, отъ 5 до 20 разъ. Остальные чины большею частью проживали въ палаткахъ. Рѣдкостью населенія и бѣдностью края обусловливалась также крайняя затруднительность отправки и полученія корреспонденціи и пріобрѣтенія продовольственныхъ продуктовъ. Почтовыя станціи лишь въ исключительныхъ случаяхъ находились ближе 10 верстъ; въ большинствѣ же случаевъ отъ мѣстъ работъ онѣ отстояли на 20 и 30 верстъ. Производители нивеллиръ-теодолитныхъ работъ въ южной половинѣ раіона находились въ этомъ отношеніи въ особенно неблагопріятныхъ условіяхъ: имъ приходилось посылать на почту за 40 и 60 верстъ. На такія же разстоянія приходилось посылать нижнихъ чиновъ за продуктами. За отдаленностью мѣстечекъ, конечно, часто это было совсѣмъ невозможно; на мѣстѣ же можно было достать только яйца, молоко и хлѣбъ, и то плохого качества. Въ исключительно дурныхъ условіяхъ про-

изводились нивеллиръ-теодолитныя работы въ восточной части раіона, гдѣ на участкѣ, занимающемъ площадь почти $1^1/_2$ тысячи кв. верстъ, было всего десять очень бѣдныхъ деревень; здѣсь приходилось располагаться на ночлегъ въ крестьянскихъ грязныхъ избахъ съ земляными полами, въ сѣнныхъ сараяхъ, въ шалашахъ и палаткахъ, тамъ, гдѣ заставала ночь. Во время прохода черезъ болото Грицыно пришлось провести 14 дней подъ открытомъ небомъ въ лодкахъ, при чемъ спали не раздѣваясь. На участкѣ не было ни почтовой станціи, ни волостного правленія, ни мѣстечка. Корреспонденція получалась со станціи Лубенецъ, до которой наибольшее разстояніе отъ мѣста работъ 85 верстъ, а наименьшее—25 верстъ. Въ такомъ же разстояніи находились мѣста, гдѣ пріобрѣтались продукты; у мѣстныхъ же крестьянъ не всегда можно было доставать даже хлѣбъ. Вслѣдствіе неблагопріятныхъ условій жизни въ Полѣсскомъ раіонѣ большинство наблюдателей оставили семейства въ Петербургѣ и имѣли возможность увидѣться съ ними только по окончаніи полевыхъ работъ.

Въ такихъ же условіяхъ, какъ и чины тріангуляціи, находились и команды нижнихъ чиновъ, состоявшихъ при нихъ въ качествѣ рабочихъ. Отъ крестьянъ имъ рѣдко приходилось пользоваться приваркомъ; питались нижніе чины большею частью сухимъ хлѣбомъ.

Вслѣдствіе особаго характера работъ, требующихъ постояннаго передвиженія рабочихъ съ мѣста на мѣсто, вслѣдствіе безпорядочнаго питанія, неудобнаго расположенія на ночлегахъ и сильнаго напряженія силъ, нѣкоторое ослабленіе дисциплины является неизбѣжнымъ, и нуженъ постоянный и бдительный надзоръ со стороны офицера, чтобы поддержать дисциплину на должной высотѣ; это вполнѣ удалось чинамъ тріангуляціи.

Серьезныхъ заболѣваній среди нижнихъ чиновъ, кромѣ лихорадокъ и поносовъ, не вызывавшихъ госпитальнаго лѣченія, не было. Къ сожалѣнію, въ теченіе полевыхъ работъ отчетнаго года имѣлъ мѣсто несчастный случай съ однимъ изъ нижнихъ чиновъ, который, по своей неосторожности, во время постройки сигнала сорвался со столба и убился на смерть.

Въ южномъ, Волынскомъ раіонѣ, на первоклассной тріангуляціи, условія жизни были несравненно лучше, такъ какъ здѣсь чинамъ приходилось большей частью работать въ сухой и здоровой мѣстности, съ густымъ и довольно зажиточнымъ населеніемъ. Нѣсколько въ худшихъ условіяхъ находился производитель нивеллиръ-теодолитныхъ работъ въ сѣверной части раіона, представляющей лѣсистую, сравнительно рѣдко населенную мѣстность, а также тріангуляторъ, работавшій въ лѣсисто-болотистой части Овручскаго и Новоградъ-Волынскаго уѣздовъ. Несмотря на то, однако, и въ этомъ раіонѣ приходилось довольно часто мѣнять квартиры: отъ 5 до 27 разъ. Разстоянія до почтовыхъ станцій и до пунктовъ, гдѣ пріобрѣтались продукты, рѣдко превышали 25 верстъ. Въ зависимости отъ лучшихъ условій жизни въ Волынскомъ раіонѣ, большинство чиновъ держало семейства при себѣ на участкѣ.

Команды нижнихъ чиновъ на ночлегъ размѣщались по обывательскимъ квартирамъ въ ближайшихъ къ мѣстамъ работъ населенныхъ пунктахъ. Въ отношеніи продовольствія нижнимъ чинамъ предоставлена была свобода; большинство пользовалось приваркомъ отъ крестьянъ за уплачиваемыя имъ кормовыя деньги; на этой почвѣ случаевъ недоразумѣній

съ обывателями не наблюдалось. Заболѣваній и несчастныхъ случаевъ среди нижнихъ чиновъ не было. Дисциплина поддерживалась все время на должной высотѣ.

Погода въ Полѣсскомъ раіонѣ была довольно неблагопріятна для полевыхъ работъ. Май и большая часть лѣта были вѣтрены и дождливы. Даже при усиленной работѣ, до 15 часовъ въ сутки, постройки удалось закончить лишь къ сентябрю. Лучшее время для работъ—конецъ лѣта и начало осени. Въ теченіе всего періода полевыхъ работъ около 30 дней было такихъ, въ которые, вслѣдствіе безпрерывнаго дождя, иногда вѣтра и тумановъ, нельзя было вовсе работать, и около мѣсяца такихъ дней, когда можно было работать лишь съ перерывами, по 4—6 часовъ въ день. Въ Волынскомъ раіонѣ въ этомъ отношеніи условія были нѣсколько лучше. Благопріятная погода наступила здѣсь съ конца мая и держалась до сентября, съ небольшими, однако же, дождливыми періодами. Въ сентябрѣ дожди участились, температура воздуха понизилась, и 19 числа выпалъ первый снѣгъ. Въ октябрѣ погода улучшилась, но въ концѣ этого мѣсяца и началѣ ноября наступили морозы, доходившіе до—7°R.

Пути сообщенія. Полѣсскій раіонъ весьма бѣденъ даже грунтовыми дорогами. Шоссе только одно, да и то оно пролегаетъ по сѣверной рамкѣ раіона, въ лучшей его части. Раіонъ прорѣзывается въ меридіональномъ направленіи участкомъ Вильно-Ровенской линіи Полѣсскихъ желѣзныхъ дорогъ; другой участокъ пролегаетъ по южной рамкѣ раіона, вдоль рѣки Припяти. Этими линіями для передвиженій по участку чины тріангуляціи пользовались рѣдко. Грунтовыя дороги весьма плохи; въ возвышенныхъ мѣстахъ онѣ проходятъ по глубокимъ пескамъ, въ низменныхъ—онѣ представляютъ узкія грязныя колеи, часто превращающіяся въ длинные броды и гребли. Особенно неудовлетворительны были дороги на участкѣ л. 20, Р. Р. XX и XXI; онѣ представляли изъ себя нескончаемые броды и гребли; на рѣкѣ Шарѣ, на протяженіи 50 верстъ, всѣ мосты были уничтожены, почему сообщеніе одного берега съ другимъ, вслѣдствіе болотистаго ихъ характера, представляло большія затрудненія. На пл. А, Б и В, л. 22, Р. XXI мѣстность весьма болотиста, гребли и броды по болотамъ попадались постоянно; нѣкоторые изъ бродовъ не высыхаютъ даже въ сухое лѣто и имѣютъ около аршина глубины, такъ что въ дождливое время, въ особенности весною и осенью, сообщеніе мѣстами нерѣдко совсѣмъ прекращается. Въ восточной части раіона дороги представляли изъ себя почти тропинки съ первобытными греблями и множествомъ бродовъ, мѣстами доходившихъ до 2 аршинъ глубины; ѣзда по такимъ дорогамъ возможна лишь шагомъ; постоянныхъ переправъ черезъ рѣки нѣтъ, лишь кое-гдѣ имѣются маленькіе челноки, которые по нѣскольку сколачиваются вмѣстѣ и образуютъ нѣчто въ родѣ парома съ небольшой подъемной силой.

Волынскій раіонъ сравнительно богатъ путями сообщенія: въ раіонѣ пролегаютъ въ удобныхъ направленіяхъ и шоссе, и желѣзныя дороги. Нѣсколько въ худшихъ условіяхъ въ этомъ отношеніи находился наблюдатель на участкѣ въ Овручскомъ и Новоградъ-Волынскомъ уѣздахъ, представляющемъ на большей своей части лѣсисто-болотистое пространство. На участкахъ прочихъ наблюдателей дорогъ много, хотя и невысокаго качества. Въ сухое время года, благодаря мягкому грунту, дороги прекрасны, въ дождливое же время онѣ сильно портятся; такъ, въ отчетномъ году до конца мая было бездорожье, обыкновенное для описываемаго раіона въ весенніе мѣсяцы. Начиная съ іюля и до сентября устано-

вилось, съ небольшими перерывами, прекрасное сообщеніе по всѣмъ дорогамъ. Начавшіеся въ сентябрѣ дожди [redacted] перевозка свекловицы на сахарные заводы испортили мѣстами дороги до неузнаваемости: глубокія выбоины, колеи, грязь, доходившая иногда до полуаршина, сдѣлали сообщеніе весьма затруднительнымъ. Вслѣдствіе рѣзкаго пониженія температуры воздуха дороги уже не могли поправиться, и это обстоятельство значительно задерживало наблюденія.

Вліяніе топографическихъ свойствъ мѣстности на проложеніе тригонометрической сѣти. Полѣсскій раіонъ представляетъ обширную болотистую ровнину, покрытую на сухихъ мѣстахъ высокимъ хвойнымъ лѣсомъ. Только по сѣверной рамкѣ этого раіона узкой полосой тянутся сухія возвышенныя пространства. Въ остальныхъ же частяхъ сухія мѣста встрѣчаются лишь въ видѣ отдѣльныхъ островковъ, занятыхъ населенными пунктами. Дорогъ въ этомъ раіонѣ весьма ограниченное количество. Вслѣдствіе этого отступленія отъ проекта работъ, составленнаго въ Управленіи Тріангуляціи, имѣли мѣсто лишь въ рѣдкихъ случаяхъ; въ особенности это касается тріангуляціонныхъ работъ въ средней и южной частяхъ раіона; въ сѣверной же относительно чувствительныя отступленія были вызваны несходствомъ трехверстной карты съ натурою въ отношеніи распредѣленія лѣсныхъ пространствъ. На планшетахъ л. 22, Р. XX, по свойству мѣстности, пришлось уменьшить число второклассныхъ пунктовъ. Нивеллиръ-теодолитные ряды проложены, за немногими исключеніями, согласно указаніямъ проекта. Измѣненія произведены лишь тамъ, гдѣ глубокія болота лишали наблюдателей возможности устанавливать штативы даже на кольяхъ. По тѣмъ же причинамъ нѣкоторые ряды остались, такъ сказать, висящими въ воздухѣ, за совершенной невозможностью примкнуть другимъ концомъ къ тригонометрическому пункту; такъ, на пл. Г., л. 22, Р. XXI, затопленномъ водою и поросшемъ густыми лѣсами, никакъ нельзя было проложить непрерывнаго ряда между сигналами Денисковичи и Чучевичи. Въ восточной части раіона для проложенія указанныхъ проектомъ рядовъ приходилось пробираться по единственнымъ существующимъ дорожкамъ и песчанымъ жилкамъ, среди лѣсовъ, по болотамъ; еще труднѣе было пройти по открытому глубокому болоту Грицино (пл. Б. и В., л. 22, Р. XXII); здѣсь для установки штативовъ и реекъ приходилось устраивать особыя приспособленія, а для наблюденія—полы.

Южный раіонъ представляетъ открытую холмистую страну, съ удобно расположенными водораздѣлами и небольшими перелѣсками; такія свойства мѣстности дали возможность близко держаться проекта и, слѣдовательно, достигнуть наилучшей формы треугольниковъ [redacted] должной связи по рамкамъ участковъ.

На первоклассной тріангуляціи были сдѣланы чувствительныя отступленія отъ проекта, повлекшія за собою ухудшеніе формы треугольниковъ, уменьшеніе длины сторонъ и уклоненіе ряда отъ намѣченнаго направленія. Первоклассный рядъ остался несомкнутымъ, и потому вычисленія его не приведены.

Для производства полевыхъ работъ каждый изъ тригонометристовъ былъ снабженъ командой рабочихъ (16—17 ниж. чиновъ), строительными снарядами (канаты, топоры, лопаты и проч.) и инстументами для наблюденій. Наблюдателямъ первоклассной тріангуля-

ціи даны были большіе универсальные инструменты Гильдебранда съ микроскопами (точность отсчета 2″), наблюдателямъ второклассной тріангуляціи—малые универсальные инструменты Гильдебранда съноніусами (точность отсчета 10″), и производителямъ нивеллиръ-теодолитныхъ работъ—нивеллиръ-теодолиты Керна (точность отсчета 10″ и 4″; одинъ изъ нивеллиръ-теодолитовъ—работы Брауера). Полевыя работы исполнялись чинами тріангуляціи, согласно существующаго наставленія. Для наблюдателей на первоклассной тріангуляціи Генеральнаго Штаба Капитаномъ Бенаевымъ было составлено наставленіе для пользованія универсальнымъ инструментомъ Гильдебранда съ микроскопами.

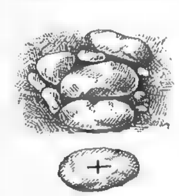
Тріангуляціонныя работы.

Центры первоклассной тріангуляціи прежнихъ лѣтъ. Дѣйствія въ полѣ начинаются отыскиваніемъ центровъ первоклассной тріангуляціи прежнихъ годовъ или тригонометрическихъ знаковъ, еще сохранившихся надъ первоклассными или второклассными центрами. При этомъ плохо сохранившіеся центры вновь закладываются (точно на старомъ мѣстѣ), и надъ ними строятся тригонометрическіе знаки; расшатавшіяся же постройки скрѣпляются вновь.

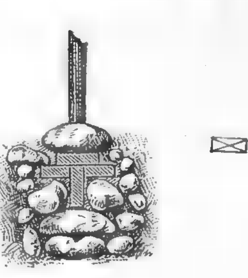
Чинами тріангуляціи найдены сохранившимися нижеслѣдующіе центры:

1) *Куковичи*, I-классной тріангуляціи 1830—34 г., генерала *Теннера*. Центръ найденъ штабсъ-капитаномъ Масловымъ на глубинѣ одного аршина, въ видѣ плоскаго круглаго камня—булыжника, съ выбитымъ крестомъ, прикрытаго сверху и обложеннаго кругомъ камнями. Штабсъ-капитанъ Масловъ заложилъ новый центръ на глубинѣ $1^1/_2$ аршина.

Старый центръ, заложенный кап. Дюбинымъ.



Вновь заложенный центръ.

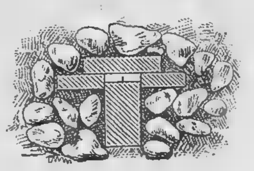


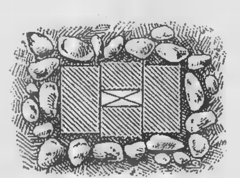
2) *Кушица*, I-классной тріангуляціи 1830—34 г., генерала *Теннера*; плохо сохранившійся центръ перезаложенъ въ 1894 году капитаномъ Гольмомъ по правиламъ, указываемымъ наставленіемъ. Найденъ на участкѣ капитана Дюбина.



3) *Логишинъ и Сошна*, I-классной тріангуляціи 1830—34 г., генерала *Теннера*. Центры найдены подполковникомъ Шабановымъ хорошо сохранившимися: первый на глубинѣ $^3/_4$ аршина, а второй—$^1/_4$ аршина. Центры имѣютъ видъ аналогичный съ требуемымъ

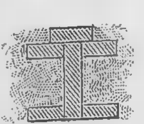
наставленіемъ,—съ тою разницею, что въ центрѣ креста на среднемъ кирпичѣ вбитъ гвоздикъ, а кирпичи обложены камнями и залиты известью.



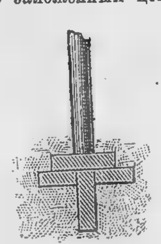


4) *Лахва и Лунинецъ*, I-классной тріангуляціи 1877—78 г.г. капитана *Данилова* (работы Полѣсской тріангуляціи). Центры при первоначальной закладкѣ представляли изъ себя сосновые колья длиною 0.3 саж., обложенные у основанія и сверху кирпичами, съ вбитымъ посерединѣ 4-дюймовымъ гвоздемъ. Въ отчетномъ году надворнымъ совѣтникомъ Солтыкомъ они найдены въ слѣдующемъ видѣ: на *Лунинцѣ*, благодаря песчаной и открытой горѣ, вершина столба найдена на глубинѣ 1—2 вершковъ подъ землей; столбъ сгнилъ весь, за исключеніемъ сердцевины, въ которой, однако, гвоздь сидѣлъ прочно; кирпичи оказались размокшими. На *Лахвѣ* столбъ въ такомъ же состояніи, но находился на глубинѣ 0.3 саж. отъ поверхности земли. Въ виду неудовлетворительнаго состоянія центровъ они были вновь заложены надворнымъ совѣтникомъ Солтыкомъ согласно наставленія.

Старый центръ.

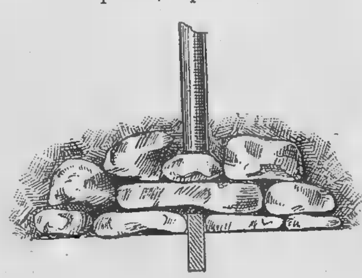


Вновь заложенный центръ.

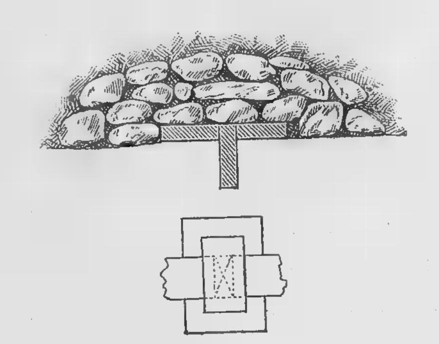


5) *Корытище и Игнатполь*, I-классной тріангуляціи *Управ. Тріан. Запад. Погр. Прост.* 1898 года; центры были заложены подполковникомъ Масленниковымъ согласно указаній наставленія. Эти центры найдены подполковникомъ Шульцемъ на глубинѣ 2—3 футовъ, хорошо сохранившимися. На новыхъ пунктахъ I-классной тріангуляціи отчетнаго года, при закладкѣ центровъ, подполковникомъ Шульцемъ былъ взятъ овручскій мраморъ, обдѣланный въ видѣ кирпича, такъ какъ мѣстный кирпичъ плохого качества. Центръ покрытъ сверху каменной плиткой, обложенъ камнями и засыпанъ землей. Поверхъ нижняго центра заложенъ другой центръ у поверхности земли, въ видѣ гвоздя, вбитаго въ колъ.

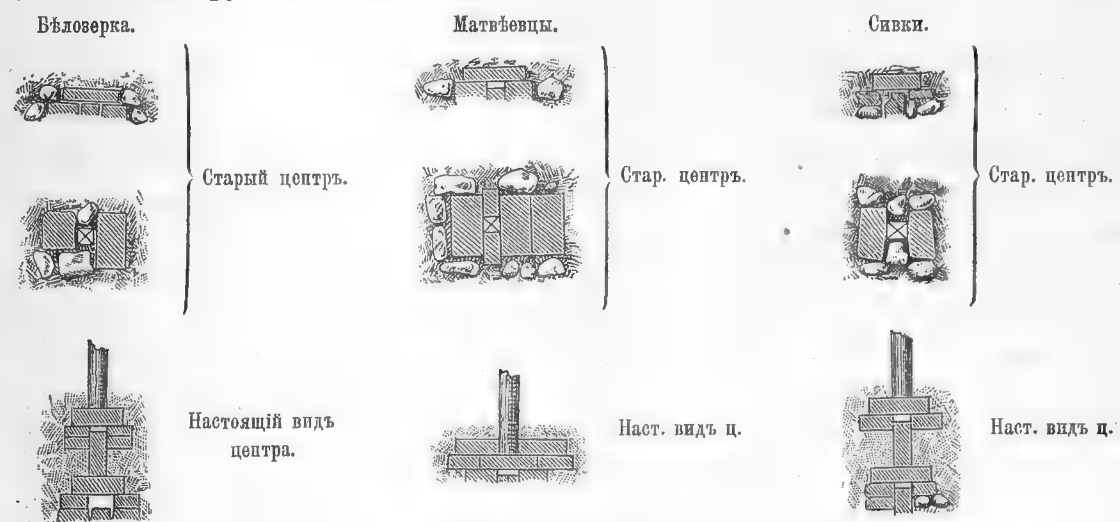
Старый центръ 1898 г.



Центръ 1902 г.

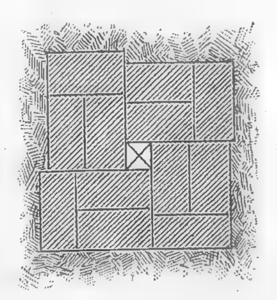


6) *Бѣлозерка, Матвѣевцы и Сивки*, I-классной тріангуляціи 1838 г., генерала *Теннера*, на участкѣ полковника Масленникова. На мѣстѣ сигнала *Бѣлозерка* оказалась кирпичная кладка, по разборкѣ коей, на глубинѣ $3^1/_2$ футъ, найденъ кирпичъ съ обозначеннымъ центромъ. По окончаніи центрировки возобновлена кладка и надъ Теннеровскимъ центромъ заложенъ второй центръ; поверхъ же этого центра установленъ деревянный столбикъ съ гвоздемъ, окопанный кругомъ и засыпанный землей. Центръ Теннера *Матвѣевцы* найденъ на глубинѣ 2 футъ прекрасно сохранившимся; въ серединѣ плотной кирпичной кладки обнаруженъ вертикально стоящій полукирпичъ съ крестообразно пересѣкающимися бороздками. По закрытіи центра, надъ нимъ былъ поставленъ деревянный столбъ съ гвоздемъ, обсыпанный землей до высоты одного аршина. Центръ Теннера *Сивки*, найденный на глубинѣ 3 футовъ, былъ прикрытъ кирпичной кладкой неправильнаго вида. По производствѣ центрировки возобновлена кладка, и надъ Теннеровскимъ центромъ былъ заложенъ второй центръ; поверхъ послѣдняго поставленъ деревянный столбикъ съ гвоздемъ, окопанный кругомъ и засыпанный землей.



7) *Черна, Волица-Керекешина, Рогозна* и *Вербородинцы*, I-классной тріангуляціи 1838 года, генерала *Теннера*. Центры представляли широкую кирпичную кладку безъ цемента съ начерченнымъ на средней кирпичной призмѣ крестомъ. На пунктахъ *Вербородинцы* и *Черна*, гдѣ старые кирпичи разрушились отъ времени, капитаномъ Виллимомъ были заложены новые центры изъ свѣжаго кирпича, согласно наставленія.

Старые центры 1898 года.



На нижеслѣдующихъ пунктахъ I-классной тріангуляціи генерала Теннера центровъ или вовсе не оказалось или они найдены въ такомъ состояніи, что не могли быть приняты во вниманіе, какъ исходныя данныя: *Булатники*, *Лютовичи*, *Іодчицы*, *Болочица*, *Миръ-Гора*, *Иванъ-Гора*, *Мосты* и *Терешполь*.

Постройки были закончены большинствомъ чиновъ къ половинѣ августа, остальными—около конца этого мѣсяца. Если погода благопріятна, то остающихся двухъ мѣсяцевъ бываетъ вполнѣ достаточно для окончанія наблюденій; въ противномъ же случаѣ приходится обыкновенно прихватывать часть ноября. Впрочемъ, это находится въ большой зависимости отъ опытности наблюдателя, его манеры работать и разныхъ непредвидѣнныхъ обстоятельствъ. Краткость же періода наблюденій, конечно, заставляетъ тригонометриста, въ виду приближающагося холоднаго времени, торопиться съ работами и откидывать разборчивость по отношенію къ погодѣ, наблюдая и въ такіе дни, когда погода не вполнѣ для того благопріятна. Слѣдствіемъ этого оказываются значительныя среднія ошибки отдѣльныхъ пріемовъ на нѣкоторыхъ тригонометрическихъ пунктахъ, вліяющія и на среднюю ошибку отдѣльнаго пріема для наблюденій текущаго года.

Среднія ошибки отдѣльныхъ пріемовъ наблюденій вычислялись тріангуляторами по формулѣ: $\pm\sqrt{\frac{\Sigma v^2}{n-m}}$, гдѣ v—уклоненія пріемовъ отъ ихъ средней величины, n—число всѣхъ принятыхъ въ разсчетъ пріемовъ и m—общее число первоклассныхъ или второклассныхъ направленій, наблюденныхъ тріангуляторомъ со всѣхъ первоклассныхъ или второклассныхъ пунктовъ. Средняя ошибка отдѣльнаго пріема наблюденій оказалась для первоклассной тріангуляціи равной $\pm 2.''5$; для второклассной тріангуляціи она колеблется въ предѣлахъ отъ $\pm 2.''7$ до $\pm 5.''8$, въ зависимости отъ числа, высотъ и прочности сигналовъ, отъ опытности наблюдателей, отъ погоды, отъ большей или меньшей спѣшности работъ и проч. Такъ, наибольшая средняя ошибка $\pm 5.''8$ явилась слѣдствіемъ того, что большая часть наблюденій производилась тріангуляторомъ въ ноябрѣ мѣсяцѣ, при весьма холодной, туманной и вѣтреной погодѣ и при частыхъ туманахъ.

Погрѣшности треугольниковъ служатъ наилучшей характеристикой точности тріангуляціи; зная ихъ легко получить среднюю ошибку одного угла.

Въ нижеприведенной таблицѣ дано: 1) среднее ариѳметическое изъ погрѣшностей треугольниковъ 1, 2 и 3 классовъ и 2) среднія ошибки угловъ, вычисленныя по формулѣ $\pm\sqrt{\frac{\Sigma v^2}{3n}}$, гдѣ Σv^2—сумма квадратовъ ошибокъ треугольниковъ, а n—число треугольниковъ разсматриваемой тріангуляціи (Витковскій „Практ. Геод.“, стр. 368).

Тріангуляція.	Среднее ариѳметическое изъ погрѣшностей треугольниковъ.	Средняя ошибка одного наблюденнаго угла.
1-го класса	1.''4	±1.''0
2-го класса	3.4	2.7
3-го класса	4.5	3.3

Среднія погрѣшности треугольниковъ 2 класса, превосходящія 4″, и среднія погрѣшности 3-классныхъ треугольниковъ, превосходящія 5″, всегда удовлетворительно объясняются плохой видимостью наблюдаемыхъ предметовъ (туманъ, проектированіе на лѣсъ и проч.), или наблюденіями во время довольно сильныхъ вѣтровъ, когда дрожаніе сигналовъ неизбѣжно. Какъ уже раньше было сказано, за краткостью времени, остающагося, послѣ окончанія построекъ, для наблюденій, не приходится особенно считаться съ погодой, если только существуетъ какая либо видимость. Такъ, у одного изъ тріангуляторовъ во второклассной сѣти оказываются треугольники съ погрѣшностями въ 10.″6, 9.″5, 11.″0, 14.″9 и 9.″7; во всѣхъ этихъ случаяхъ вершиною треугольниковъ служилъ сигн. Бѣлокриниче, съ котораго наблюденія производились при неблагопріятныхъ условіяхъ. Въ третьеклассной сѣти отмѣчены погрѣшности въ 9.″0, 11.″7 и 13.″0, происшедшія отъ неправильныхъ наведеній на бѣлую верхушку пирамиды Мал. Мацевичи; и проч.

Стороны и сферическіе избытки треугольниковъ. Ниже приведены наибольшіе и наименьшіе размѣры сторонъ треугольниковъ и сферическихъ избытковъ на Тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства въ отчетномъ году.

Тріангуляція.	Стороны треугольниковъ въ верстахъ.		Сферическіе избытки въ секундахъ.	
	Наибольш.	Наименьш.	Наибольш.	Наименьш.
1-го класса	34	20	2.″0	1.″3
2-го класса	32	6	1.6	0.0
3-го класса	26	1		

Изъ этой таблицы видно, что второклассная тріангуляція, по размѣрамъ треугольниковъ, въ иныхъ случаяхъ не уступаетъ первоклассной.

Центрировки и редукціи. Центрировки на Тріангуляціи производятся обыкновенно передъ началомъ наблюденій. Вершина знака проектируется на землю, и центръ закладывается точно подъ проектированной точкой. Если наблюденія дѣлаются съ сигнала или двойной пирамиды, то вершина знака проектируется также и на столикѣ, который большею частью пригоняется подъ эту вершину. При наблюденіяхъ съ земли инструментъ обыкновенно устанавливается точно надъ центромъ, такъ что въ этихъ случаяхъ центрировка равна нулю. На сигналѣ это не всегда возможно, и тогда приходится измѣрять разстояніе отъ проекціи вершины знака до центра инструмента. Такимъ образомъ во всѣхъ случаяхъ, когда приходится закладывать центры впервые, поправки за редукцію при наблюденіяхъ на вершины новыхъ пунктовъ также равны нулю. Только на мѣстѣ старыхъ центровъ, надъ которыми точная установка вершинъ знаковъ крайне затруднительна, мы можемъ получить при центрировкахъ небольшіе треугольники, а при наблюденіяхъ съ другихъ знаковъ на такіе пункты явится необходимость вводить въ измѣренныя направленія поправки за редукцію.

Наибольшія поправки въ углахъ вслѣдствіе центрировокъ и редукцій на первоклассной тріангуляціи не превосходили 6.″4, на второклассной 23″. Наибольшее удаленіе центра отъ проекціи вершины знака и мѣста инструмента 0.43 сажени.

Логариѳмы первоклассныхъ и второклассныхъ сторонъ, широты, долготы и азимуты пунктовъ, послужившіе основаніемъ для вычисленія тріангуляціи отчетнаго года, приводятся ниже.

№№	Названіе сторонъ.	Логариѳмы сторонъ въ саженяхъ.	
		1-го класса.	2-го класса.
1	Кушица—Куковичи (Теннера)	4.0252608	—
2	Лунинецъ—Лахва (Данилова)	3.9803659	—
3	Логишинъ—Сошна (Теннера)	4.0726558	—
4	Черна—Волица Керекешина (Теннера)	4.0282810	—
5	Вербородинцы—Волица Керекешина (Теннера)	3.9874242	—
6	Черна—Рогозна (Теннера)	4.0534984	—
7	Черна—Вербородинцы (Теннера)	3.9813347	—
1	Глинная—Багновцы (Западн. погр. прост.)	—	3.660552.4
2	Багновцы—Тоболки (Западн. погр. прост.)	—	3.718668.7
3	Тоболки—Порѣчье (Запад. погр. прост.)	—	3.406373.9
4	Вел. Гать—Глинная (Запад. погр. прост.)	—	3.775655.4
5	Волица Керекешина—Ленковцы (Запад. погр. прост.)	—	3.982923.1
6	Плужное—Кривинъ (Запад. погр. прост.)	—	4.048685.0
7	Чижовка—Рыпки (Запад. погр. прост.)	—	3.886293
8	Рыпки—Ленковцы (Запад. погр. прост.)	—	3.716132
9	Харьковцы—Паплинцы (Запад. погр. прост.)	—	3.729082
10	Бабина—Н. Константиновъ (Запад. погр. прост.)	—	4.106654
11	Бабина—Рогозна (Запад. погр. прост.)	—	3.978540
12	Паплинцы—Крупинъ (Запад. погр. прост.)	—	3.819259
13	Паплинцы—Щербаны (Запад. погр. прост.)	—	3.725633
14	Крупинъ—Н. Константиновъ (Запад. погр. прост.)	—	3.724745
15	Крупинъ—Хмѣльникъ (Запад. погр. прост.)	—	3.821007
16	Н. Константиновъ—Хмѣльникъ (Запад. погр. прост.)	—	3.955077
17	Н. Константиновъ—Щербаны (Запад. погр. прост.)	—	3.819681

№№ по порядку.	Названіе пунктовъ.	Широты.	Долготы.	Азимуты.	
	1-го класса.				
1	Куковичи (Теннера)	53° 9′ 2.″17	—3°28′ 2.″19	240°31′ 30.″90	На Кушицу.
2	Кушица (Теннера)	53 3 0.91	—3 45 39.13	60 17 25.68	„ Куковичи.
3	Логишинъ (Теннера)	52 20 34.43	—4 20 45.75	119 17 28.92	„ Сошну.
4	Лахва (Данилова)	52 14 13.38	—3 13 20.68	269 42 1.11	„ Лунинецъ.
5	Лунинецъ (Данилова) . . .	52 14 8.57	—3 31 15.35	89 27 51.53	„ Лахву.
6	Сошна (Теннера)	52 13 53.61	—4 1 26.65	299 32 45.86	„ Логишинъ.
7	Черна (Теннера)	49 51 23.38	—2 52 26.23	264 21 37.46	„ Вол.-Керекешину.
8	Волица-Керекешина (Тен.) .	49 50 9.41	—3 11 20.32	84 7 10.65	„ Черну.
9	Рогозна (Теннера)	49 46 51.71	—2 33 34.28	290 28 19.24	„ Черну.
10	Вербородинцы (Теннера) . .	49 41 35.44	—3 0 14.58	320 4 23.21	„ Вол.-Керекешину.
	2-го класса.				
1	Кривинъ (Запад. погр. прост.)	50 22 46.98	—3 36 39.00	199 57 29.23	На Плужное.
2	Плужное (Зап. п. пр.) . . .	50 10 40.70	—3 43 29.61	19 52 13.41	„ Кривинъ.
3	Рыпки (Зап. п. пр.)	50 2 24.49	—3 23 29.98	255 54 36.99	„ Чижовку.
4	Ленковцы (Зап. п. пр.) . . .	50 1 2.33	—3 14 27.13	283 16 45.08	„ Рыпки.
5	Чижовка (Зап. п. пр.) . . .	50 0 14.33	—3 36 49.84	337 43 12.38	„ Плужное.
6	Харьковцы (Зап. п. пр.) . .	49 44 3.80	—2 41 5.69	175 26 15.65	„ Паплинцы.
7	Бабина (Зап. п. пр.)	49 40 28.70	—2 47 18.32	81 38 1.69	„ Терешполь.
8	Паплинцы (Зап. п. пр.) . .	49 37 54.86	—2 40 20.32	299 35 45.77	„ Бабину.
9	Крупинъ (Зап. п. пр.) . . .	49 35 0.29	—2 29 32.84	47 1 54.20	„ Семки.
10	Хмѣльникъ (Зап. п. пр.) . .	49 33 25.34	—2 18 4.90	15 25 33.80	„ Зазулинцы.
11	Щербаны (Зап. п. пр.) . . .	49 32 8.60	—2 43 28.25	343 23 8.39	„ Бабину.
12	Н. Константиновъ (З. п. пр.).	49 29 14.87	—2 32 40.77	1 57 58.95	„ Терешполь.

Уравнительныя вычисленія, по точному способу наименьшихъ квадратовъ, примѣнялись только къ опредѣленію географическаго положенія пунктовъ второклассной сѣти; третьеклассные же треугольники уравнивались по упрощенному способу. Въ виду большого разнообразія въ расположеніи треугольниковъ и сложности уравнительныхъ вычисленій, второклассныя сѣти разбивались на отдѣльныя группы треугольниковъ, при чемъ нерѣдко, вслѣдствіе особыхъ условій уравниванія ихъ между сторонами прежнихъ годовъ, неизбѣжности совмѣстной работы (по уравниванію) многихъ лицъ и отчасти спѣшности работы, оказывались группы, заключающія въ себѣ лишь по одному треугольнику, хотя такіе случаи, по возможности, избѣгались.

Изъ 34 группъ уравненныхъ треугольниковъ только въ трехъ группахъ было больше 4 треугольниковъ (7, 9 и 10 треуг.). Разности логариѳмовъ числителя и знаменателя въ базисныхъ уравненіяхъ не превосходили 76 единицъ 6-го десятичнаго знака.

Наибольшія поправки угловъ, вообще, не превосходили 5″; но у трехъ тріангуляторовъ эти поправки превосходили 7″ [redacted] доходили до 18″; это должно быть объяснено тѣмъ обстоятельствомъ, что на участкахъ этихъ наблюдателей, на небольшомъ пространствѣ, приходилось разбивать ошибки тріангуляцій, накопившіяся за прежніе годы. Разности логариѳмовъ въ базисныхъ уравненіяхъ тріангуляціи Волынскаго раіона прямо указываютъ на крупныя величины этихъ ошибокъ. Совмѣстное уравниваніе всѣхъ треугольниковъ второго класса на участкахъ этихъ трехъ наблюдателей дали бы, несомнѣнно, возможность болѣе равномѣрно распредѣлить накопившіяся ошибки на большомъ пространствѣ и нѣсколько понизить величины поправокъ, внесенныхъ во второклассные углы; но тѣмъ не менѣе введеніе крупныхъ поправокъ въ углы вполнѣ удовлетворительныхъ треугольниковъ являлось неизбѣжнымъ. Такіе случаи на Тріангуляціи встрѣчались нерѣдко и раньше. Подобныя накопленія ошибокъ въ данныхъ тріангуляціи, возрастая изъ года въ годъ, могли бы съ теченіемъ времени привести къ такимъ невязкамъ, уничтоженіе которыхъ въ концѣ концовъ неизбѣжно повлекло бы за собой совершенное искаженіе сѣти тригонометрическихъ пунктовъ. Но къ счастью, существованіе первоклассныхъ сторонъ прежнихъ и новыхъ тріангуляцій, къ которымъ время отъ времени удается привязать второклассныя сѣти новѣйшихъ тріангуляцій, даетъ возможность разбивать эти накопившіяся ошибки. Чѣмъ чаще встрѣчаются первоклассныя стороны и чѣмъ крупнѣе второклассные треугольники, тѣмъ меньшимъ искаженіямъ подвергаются результаты произведенныхъ тріангуляцій, вообще говоря весьма удовлетворительные.

Въ Полѣсскомъ раіонѣ поправки, внесенныя въ углы треугольниковъ сѣти, оказались значительно меньше, что объясняется какъ меньшими величинами накопившихся ошибокъ, такъ и наличностью первоклассныхъ сторонъ тріангуляцій Теннера и Данилова, обнимающихъ раіонъ съ трехъ сторонъ. Ряды второклассныхъ треугольниковъ отчетнаго года были уравнены между сторонами, съ одной стороны, Теннера, а съ другой,—Данилова (Полѣсская Тріангуляція), при чемъ, несмотря на небольшія погрѣшности треугольниковъ, поправки угловъ оказались все-таки довольно чувствительными.

Географическія координаты новыхъ пунктовъ вычислялись по размѣрамъ сфероида Бесселя. Невязка, обнаружившаяся при уравниваніи сѣтей треугольниковъ между первоклассными боками Теннера и Данилова въ Полѣсскомъ раіонѣ, оказала вліяніе и на вычисленные широты, долготы [redacted] азимуты пунктовъ этихъ сѣтей. Невязки по долготѣ были вообще малы — не болѣе 0″.04, но по широтѣ онѣ доходили до 0″.37, а по азимутамъ — до 10″. Невязки по широтѣ распредѣлялись между промежуточными пунктами пропорціонально разстояніямъ этихъ пунктовъ отъ исходныхъ, на основаніи формулы $\partial\varphi_i = \frac{d_i}{d}\,\partial\varphi$, гдѣ $\partial\varphi$ — величины невязки по широтѣ, $\partial\varphi_i$ — поправки какого нибудь i-аго промежуточнаго пункта, d — разстояніе между исходною и конечною точками, d_i — разстояніе i-аго промежуточнаго пункта отъ исходнаго. Широты и долготы остальныхъ второклассныхъ пунктовъ, а также всѣхъ третьеклассныхъ, опиравшихся на данныя уже уравненныхъ указаннымъ выше способомъ сѣтей, получились какъ среднія ариѳметическія изъ нѣсколькихъ опредѣленій.

Въ Волынскомъ раіонѣ расхожденія отдѣльныхъ опредѣленій широтъ, долготъ и азимутовъ между собою доходили до чувствительныхъ размѣровъ: широтъ—до 0″.12, дол-

готъ—до 0."14 и азимутовъ—до 7". Здѣсь вліяли тѣ же причины, что и въ случаяхъ, когда въ углы треугольниковъ, съ малыми погрѣшностями, приходилось вводить поправки до 18".

Высоты пунктовъ. Въ отчетномъ году разстоянія между второклассными тригонометрическими пунктами, въ особенности въ Полѣсскомъ раіонѣ, достигали нерѣдко 30—32 верстъ и въ среднемъ были не менѣе 20 верстъ. На большихъ разстояніяхъ расхожденія въ высотахъ, при взаимныхъ наблюденіяхъ, вообще бываютъ велики, доходя иногда до одной сажени,—чаще же около 0.6—0.7 саж. На малыхъ же разстояніяхъ, около 10 верстъ и ближе, эти расхожденія почти всегда малы, лишь въ рѣдкихъ случаяхъ достигая 0.4 саж. Невязки высотъ въ треугольникахъ болѣе чѣмъ вдвое ниже приведенныхъ выше цифръ. Опредѣленіе высотъ пунктовъ ведется всегда черезъ третьеклассную сѣть, если таковая существуетъ.

Въ отчетномъ году почти ко всѣмъ второклассным пунктамъ примыкали нивеллиръ-теодолитные ряды, такъ что высоты этихъ пунктовъ были связаны съ марками точной нивеллировки.

Уравниваніе высотъ производится между пунктами отдѣльныхъ полигоновъ, при чемъ оказавшіяся невязки разбиваются пропорціонально числу этихъ пунктовъ; для пунктовъ же, не вошедшихъ въ полигоны, берутся среднія не менѣе какъ изъ трехъ опредѣленій, опирающихся на высоты, уже уравненныя; то-же дѣлается и для вычисленія высотъ засѣчекъ.

Весьма любопытны результаты опредѣленій высотъ пунктовъ первоклассной сѣти полковника Масленникова, представленные ниже въ видѣ таблицы.

№№ по порядку.	Названія пунктовъ, между которыми опредѣлена разность высотъ.	Разстоянія въ верстахъ.	Разности высотъ (въ саженяхъ), полученныя изъ наблюденій.		
			Впередъ.	Обратно.	Среднія.
1	Сигналъ Кривинъ—сигналъ Залѣсцы. . . .	28.6	+25.08	—24.76	24.92
2	Сигналъ Кривинъ—сигналъ Плужное. . . .	22.4	+19.96	—20.07	20.01
3	Сигналъ Кривинъ—сигналъ Хуторъ	22.0	— 1.07	+ 0.42	0.74
4	Сигналъ Хуторъ—сигналъ Припутня. . . .	23.6	+24.01	—24.25	24.23
5	Сигналъ Припутня—сигналъ Плужное	24.6	— 3.42	— 3.72	3.57
6	Сигналъ Залѣсцы—сигналъ Сивки	31.6	+ 3.93	— 1.55	2.74
7	Сигналъ Залѣсцы—сигналъ Мосты	23.9	+22.83	—20.79	21.81
8	Сигналъ Сивки—сигналъ Плужное	27.6	— 7.13	+ 8.19	7.66
9	Сигналъ Сивки—сигналъ Мосты	25.3	+19.67	—19.12	19.40
10	Сигналъ Сивки—двойная пирам. Матвѣевцы. .	20.2	+ 2.24	— 2.51	2.37
11	Сигналъ Мосты—двойная пирам. Матвѣевцы .	23.6	—17.84	+18.35	18.10

Особенно крупныя расхожденія получились при наблюденіяхъ съ сигнала Залѣсцы на сигналы Сивки и Мосты и обратно (2.38 и 2.06 саж.) и съ сигнала Сивки на сигналъ Плужное и обратно (1.06). Остальныя наблюденія даютъ, въ общемъ, вполнѣ удовлетворительные результаты. Съ точки зрѣнія практической пользы представляется весьма интереснымъ изслѣдовать вопросъ о томъ, съ какихъ разстояній наблюденія зенитныхъ разстояній даютъ достаточно надежные для тріангуляціи результаты, для каковой цѣли правильно поставленныя полевыя работы Тріангуляціи могутъ доставить богатый матеріалъ.

Нивеллиръ-теодолитныя работы.

Количество исполненной полевой работы представляется въ такомъ видѣ: общее протяженіе нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ 1062 версты; число штативовъ полныхъ 1975, вспомогательныхъ 406, всего 2381 штативъ; среднее число штативовъ на версту ряда 2.2.

Количество выполненной работы измѣряется не только общимъ числомъ пройденныхъ верстъ, но главнымъ образомъ числомъ штативовъ; большое количество штативовъ вообще, и въ особенности вспомогательныхъ, свидѣтельствуетъ о трудныхъ условіяхъ работы въ лѣсныхъ просѣкахъ, о малыхъ разстояніяхъ отъ штативовъ до реекъ.

Нормальныя разстоянія между штативами, вообще, не должны превышать 400 саж., полагая, что разстояніе отъ рейки до штатива не превосходитъ 200 саж. Въ теченіе же работъ отчетнаго года, вслѣдствіе особыхъ условій мѣстности (большія болота, болотистые берега рѣкъ), приходилось допускать разстоянія между штативами даже до 626 саж., что дѣлалось впрочемъ лишь въ исключительныхъ случаяхъ.

Въ тѣхъ случаяхъ когда представляется возможность перехода отъ нивеллиръ-теодолитнаго ряда къ проложенію третьеклассной сѣти, чинамъ вмѣнено въ обязанность опредѣлять пункты предпочтительно посредствомъ тріангуляціи. По условіямъ работъ отчетнаго года такой случай имѣлъ мѣсто только у одного тріангулятора.

Что касается **точности** нивеллиръ-теодолитныхъ работъ, то величина несмыкаемости горизонтальныхъ угловъ въ 12 сомкнутыхъ полигонахъ, въ среднемъ, вышла равной 1′45″.

Величина несмыкаемости горизонтальныхъ угловъ въ 34 рядахъ, проложенныхъ между тригонометрическими точками, въ среднемъ, оказалась равною 1′19″.

Величина несмыкаемости нивеллировки а) въ 14 сомкнутыхъ полигонахъ, въ среднемъ, равна 0.10 сажени; б) въ 17 отдѣльныхъ рядахъ она равна 0.09 сажени.

При установкѣ нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ по тригонометрическимъ пунктамъ выяснилось: 1) что длину рейки для всѣхъ рядовъ нужно принять больше 2 саженъ; среднія длины реекъ колеблются въ предѣлахъ отъ 2.003 до 2.007 саж.; 2) колебанія длины одной и той-же рейки, вычисленной изъ различныхъ рядовъ, выражаются средней ошибкой ± 0.0018 саж., и 3) расхожденіе наблюденныхъ и вычисленныхъ азимутовъ не превосходитъ въ отдѣльныхъ случаяхъ 4′34″ и, въ среднемъ для 64 рядовъ, равно 1′29″.

Связь съ марками точной нивеллировки и съ высотами прежнихъ тріангуляцій. Высоты тріангуляціи отчетнаго года были связаны съ марками точной нивеллировки на станціяхъ Полѣсскихъ жел. дор.—*Лунинецъ*, *Дятловичи* и *Мальковичи*, въ Полѣсскомъ раіонѣ, и съ марками на станціяхъ Юго-Западныхъ жел. дор.—*Хролинъ*, *Полонное*, *Печановка* и *Шепетовка*, въ Волынскомъ раіонѣ.

Нивеллировка между марками точной нивеллировки дала такія величины несмыкаемости:

	саж.
1) Лунинецъ—Дятловичи	0.03
2) Дятловичи—Мальковичи	0.01
3) Хролинъ—Полонное	0.02
4) Полонное—Печановка	0.05

Марка точной нивеллировки на станціи Шепетовка, при связи съ закладной точкой № 31 работъ 1890 года, дала невязку лишь въ 0.03 саж.

Въ Полѣсскомъ раіонѣ эта связь марокъ точной нивеллировки съ пунктами прежнихъ тріангуляцій дала значительно худшіе результаты, что должно быть приписано сильному накопленію ошибокъ по мѣрѣ удаленія отъ марокъ точной нивеллировки, служившихъ основаніями для вычисленія высотъ пунктовъ предшествующихъ тріангуляцій.

Такъ, невязка нивеллировки между пунктомъ тріангуляціи 1896 года *Шара* и нивеллирной маркой на станціи *Ляховичи* оказалась равной 0.53 саж.; невязка высотъ при прокладкѣ ряда отъ станцій *Мальковичи* и *Лунинецъ* до закладной точки *Телеханы* 1896 года дошла до 1.28 и 1.26 саж.

При уравниваніи высотъ, величины несмыкаемости распредѣлялись поровну между всѣми промежуточными закладными точками. Невязка въ 1.28 саж. была распредѣлена между 12 закладными точками, такъ что для каждой изъ послѣднихъ поправка оказалась равной лишь 0.1 саж.

СПИСОКЪ

треугольниковъ 2-го и 3-го классовъ.

ПОЛѢССКІЙ РАІОНЪ.

Треугольники 2-го класса.

ε — сферическій избытокъ треугольника, *n* — погрѣшность треугольника.

№№ треуголь-никовъ.	Названія вершинъ.	Углы.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
	P. XIX. *л.л. 21, 22.*				
1	Куковичи	54°24′32″.18	54°24′33″.34	54°24′33″.03	3.965529.0
	Кушица	56 40 4.65	56 40 6.27	56 40 5.96	3.977283.2
	Іодчицы	68 55 19.44	68 55 21.33	68 55 21.01	4.025260.6
	ε=0″.94 *n*=— 4″.67				
2	Булатники	67 38 34.80	67 38 36.25	67 38 36.00	3.977283.2
	Іодчицы	51 33 11.67	51 33 14.54	51 33 14.28	3.905088.7
	Куковичи	60 48 13.12	60 48 9.98	60 48 9.72	3.952206.1
	ε=0.77 *n*=— 1.18				
	P. XX. *л.л. 20, 21, 22, 23 и 24.*				
3	Любашево	32 57 30.00	32 57 30.06	32 57 29.89	3.728245.6
	Загорье	59 18 21.06	59 18 21.11	59 18 20.94	3.927074.0
	Смоленики.	87 44 10.11	87 44 9.35	87 44 9.17	3.992284.9
	ε=0.52 *n*=+0.65				
4	Любашево	24 4 15.94	24 4 15.59	24 4 15.44	3.609824.6
	Новоселки	79 43 32.40	79 43 32.04	79 43 31.89	3.992284.9
	Загорье	76 12 14.01	76 12 12.82	76 12 12.67	3.986591.2
	ε=0.45 *n*=+1.90				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
5	Любашево	37°32′53″.64	37°32′55″.23	37°32′55″.05	3.759058.4
	Смоленики	78 38 40.67	78 38 40.94	78 38 40.75	3.965545.8
	Ганевичи	63 48 24.94	63 48 24.38	63 48 24.20	3.927074.0
	ε=0″.55 *n*=—1″.30				
6	Ганевичи	43 8 53.03	43 8 50.28	43 8 50.17	3.816722.6
	Машуки	105 33 7.81	105 33 8.15	105 33 8.02	3.965545.8
	Любашево	31 17 57.19	31 18 1.93	31 18 1.81	3.697353.1
	ε=0.36 *n*=—2.33				
7	Слободка	51 21 22.81	51 21 22.24	51 21 22.15	3.697353.1
	Ганевичи	45 7 19.14	45 7 20.09	45 7 20.01	3.655087.8
	Машуки	83 31 16.36	83 31 17.93	83 31 17.84	3.801896.2
	ε=0.26 *n*=—1.95				
8	Кушица	64 51 36.97	64 51 35.34	64 51 35.22	3.801896.2
	Слободка	64 45 32.79	64 45 33.98	64 45 33.86	3.801538.3
	Ганевичи	50 22 50.76	50 22 51.04	50 22 50.92	3.731777.4
	ε=0.36 *n*=+0.16				
9	Кушица	42 6 53.12	42 6 52.36	42 6 52.23	3.803736.9
	Іодчицы	34 37 33.47	34 37 33.42	34 37 33.29	3.731777.4
	Слободка	103 15 34.82	103 15 34.60	103 15 34.48	3.965529.0
	ε=0.38 *n*=+1.03				
10	Іодчицы	43 32 56.36	43 32 55.62	43 32 55.47	3.787991.0
	Слободка	90 51 23.43	90 51 23.38	90 51 23.23	3.949741.3
	Нача	45 35 40.89	45 35 41.45	45 35 41.30	3.803736.9
	ε=0.45 *n*=+0.23				
11	Слободка	49 46 6.15	49 46 5.80	49 46 5.72	3.673794.6
	Нача	46 59 29.20	46 59 29.38	46 59 29.30	3.655087.8
	Машуки	83 14 24.79	83 14 25.06	83 14 24.98	3.787991.0
	ε=0.24 *n*=—0.10				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
12	Машуки	87°41′11.″04	87°41′ 8.″86	87°41′ 8.″74	3.898849.3
	Нача	55 47 42.05	55 47 39.89	55 47 39.77	3.816722.6
	Любашево	36 31 12.91	36 31 11.61	36 31 11.49	3.673794.6
	ε=0.″36 *n*=+5.″64				
13	Нача	81 58 0.00	81 58 0.15	81 57 59.99	3.953528.6
	Любашево	37 13 6.88	37 13 7.14	37 13 6.97	3.739464.6
	Денисковичи	60 48 52.59	60 48 53.21	60 48 53.04	3.898849.3
	ε=0.50 *n*=—1.03				
14	Денисковичи	51 18 26.52	51 18 25.77	51 18 25.62	3.859572.4
	Нача	92 23 59.11	92 23 56.00	92 23 55.85	3.966814.2
	Морецжъ	36 17 34.10	36 17 38.69	36 17 38.53	3.739464.5
	ε=0.46 *n*=—0.73				
15	Морецжъ	88 26 3.92	88 26 1.76	88 26 1.61	3.949741.3
	Нача	37 15 8.75	37 15 13.13	37 15 12.98	3.731905.6
	Іодчицы	54 18 50.17	54 18 45.56	54 18 45.41	3.859572.4
	ε=0.45 *n*=+2.39				
16	Морецжъ	95 37 6.46	95 37 5.39	95 37 5.21	4.023852.4
	Іодчицы	53 50 39.62	53 50 36.93	53 50 36.75	3.933037.4
	Лютовичи	30 32 12.19	30 32 18.21	30 32 18.04	3.731905.5
	ε=0.53 *n*=—2.26				
17	Лютовичи	54 4 13.23	54 4 9.54	54 4 9.25	3.952206.1
	Іодчицы	53 11 29.27	53 11 32.60	53 11 32.31	3.947310.8
	Булатники	72 44 21.67	72 44 18.73	72 44 18.44	4.023852.4
	ε=0.87 *n*=+3.30				
18	Морецжъ	59 46 7.60	59 46 3.42	59 46 3.16	3.945195.5
	Денисковичи	54 59 22.85	54 59 24.54	54 59 24.29	3.921998.7
	Чудзинъ	65 14 30.77	65 14 32.81	65 14 32.55	3.966814.3
	ε=0.77 *n*=+0.45				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Лютовичи	49°11′20.″31	49°11′15.″25	49°11′14.″98	3.921998.7
19	Морецжъ	79 53 7.92	79 53 10.74	79 53 10.47	4.036185.9
	Чудзинъ	50 55 34.74	50 55 34.82	50 55 34.55	3.933037.4
	ε=0.″81 *n*=+2.″16				
	Лютовичи	92 44 23.12	92 44 23.18	92 44 22.89	4.100368.9
20	Булатники	42 39 34.27	42 39 31.12	42 39 30.83	3.931856.9
	Болочицы	44 36 4.66	44 36 6.57	44 36 6.28	3.947310.8
	ε=0.87 *n*=+1.18				
	Лютовичи	45 0 20.63	45 0 19.98	45 0 19.69	3.952571.7
21	Болочицы	92 36 0.75	92 35 59.26	92 35 58.96	4.102598.0
	Старобино	42 23 39.21	42 23 41.64	42 23 41.35	3.931856.9
	ε=0.88 *n*=−0.29				
	Лютовичи	27 18 37.25	27 18 37.78	27 18 37.68	3.607762
22	Болочицы	48 4 58.04	48 4 56.25	48 4 56.15	3.817761
	Прушинки	104 36 26.87	104 36 26.27	104 36 26.17	3.931857
	ε=0.30 *n*=+1.86				
	Прушинки	110 24 58.55	110 25 0.82	110 25 0.72	3.952572
23	Болочицы	44 31 2.71	44 31 3.01	44 31 2.91	3.826546
	Старобино	25 3 55.35	25 3 56.46	25 3 56.37	3.607762
	ε=0.29 *n*=−3.68				
	Прушинки	48 31 2.50	48 31 2.55	48 31 2.47	3.702690
24	Чепели	94 52 22.50	94 52 22.93	94 52 22.85	3.826546
	Старобино	36 36 33.36	36 36 34.75	36 36 34.68	3.603627
	ε=0.23 *n*=−1.87				
	Чепели	72 15 6.36	72 15 4.10	72 15 4.02	3.737375
25	Погостъ	61 33 31.87	61 33 27.77	61 33 27.70	3.702690
	Старобино	46 11 30.88	46 11 28.36	46 11 28.28	3.616883
	ε=0.23 *n*=+8.88				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
26	Старобино	57°44′ 8″.79	57°44′ 6″.66	57°44′ 6″.50	3.881452
	Погостъ	84 54 12.39	84 54 10.11	84 54 9.95	3.952572
	Болочицы	37 21 44.80	37 21 43.71	37 21 43.55	3.737375
	ε=0″.48 n=+5″.50				
27	Погостъ	128 59 39.95	128 59 41.12	128 59 40.98	4.091500
	Старобино	30 53 29.76	30 53 30.16	30 53 30.03	3.911435
	Иванъ-Гора	20 6 43.27	20 6 49.12	20 6 48.99	3.737375
	ε=0.40 n=—7.42				
28	Погостъ	46 44 52.97	46 44 52.28	46 44 51.98	3.978826
	Иванъ-Гора	94 40 7.99	94 40 6.94	94 40 6.64	4.115046
	Миръ-Гора	38 34 58.36	38 35 1.67	38 35 1.38	3.911435
	ε=0.89 n=—1.57				
29	Погостъ	99 21 14.69	99 21 16.48	99 21 16.10	4.207518
	Миръ-Гора	27 45 23.88	27 45 23.49	27 45 23.11	3.881452
	Болочицы	52 53 18.40	52 53 21.17	52 53 20.79	4.115046
	ε=1.14 n=—4.17				
30	Болочицы	35 20 18.41	35 20 16.45	35 20 15.91	3.978826
	Иванъ-Гора	78 19 19.39	78 19 20.01	78 19 19.47	4.207518
	Миръ-Гора	66 20 22.24	66 20 25.16	66 20 24.62	4.178471
	ε=1.62 n=—1.58				
31	Болочицы	54 54 44.84	54 54 48.42	54 54 48.00	4.091500
	Старобино	88 37 38.55	88 37 36.82	88 37 36.39	4.178471
	Иванъ-Гора	36 27 31.87	36 27 36.04	36 27 35.61	3.952572
	ε=1.28 n=—6.02				
32	Болочицы	48 10 16.81	48 10 15.48	48 10 15.34	3.772963
	Погостъ	58 46 26.57	58 46 24.83	58 46 24.68	3.832756
	Слива	73 3 22.06	73 3 20.13	73 3 19.98	3.881452
	ε=0.44 n=+5.00				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
33	Погостъ	82° 7′ 7.″09	82° 7′ 7.″27	82° 7′ 7.″17	3.829248
	Слива	37 24 23.52	37 24 20.41	37 24 20.32	3.616883
	Чепели	60 28 32.39	60 28 32.60	60 28 32.51	3.772963
	$\varepsilon = 0.''28$ $n = +2.''72$				
	Р. XXI. *л.л. 20, 21 и 22.*				
34	Хотеничи	61 43 57.89	61 44 6.43	61 44 6.13	3.986591.2
	Новоселки	51 16 24.73	51 16 19.62	51 16 19.32	3.933894.3
	Любашево	66 59 39.62	66 59 34.84	66 59 34.55	4.005733.4
	$\varepsilon = 0.89$ $n = +1.35$				
35	Хотеничи	48 42 45.12	48 42 52.84	48 42 52.66	3.882555.3
	Роздзяловичи	93 45 13.47	93 45 7.53	93 45 7.35	4.005733.4
	Новоселки	37 32 5.76	37 32 0.17	37 31 59.99	3.791441.7
	$\varepsilon = 0.54$ $n = +3.81$				
36	Красное	24 2 21.93	24 2 21.63	24 2 21.55	3.791441.7
	Хотеничи	18 56 33.54	18 56 32.99	18 56 32.91	3.692833.2
	Роздзяловичи	137 1 3.95	137 1 5.62	137 1 5.54	3.015096.1
	$\varepsilon = 0.24$ $n = -0.82$				
37	Роздзяловичи	36 35 32.54	36 35 30.72	36 35 30.66	3.535662.3
	Выгонощъ	58 52 31.94	58 52 32.34	58 52 32.28	3.692833.2
	Красное	84 31 58.71	84 31 57.13	84 31 57.06	3.758355.0
	$\varepsilon = 0.19$ $n = +3.00$				
38	Телеханы	35 51 30.66	35 51 32.44	35 51 32.37	3.535662.3
	Красное	78 36 53.01	78 36 52.81	78 36 52.74	3.759287.2
	Выгонощъ	65 31 35.40	65 31 34.96	65 31 34.89	3.727032.5
	$\varepsilon = 0.21$ $n = -1.14$				
39	Любашево	93 23 24.37	93 23 23.60	93 23 23.31	4.106910.5
	Денисковичи	42 5 6.34	42 5 5.55	42 5 5.25	3.933894.6
	Хотеничи	44 31 31.88	44 31 31.74	44 31 31.44	3.953528.6
	$\varepsilon = 0.89$ $n = +1.70$				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Чучевичи	71°17′26″.60	71°17′25″.38	71°17′25″.08	4.030852.2
40	Мальковичи	56 49 49.10	56 49 48.29	56 49 47.98	3.977182.5
	Денисковичи	51 52 48.21	51 52 47.25	51 52 46.94	3.950248.9
	ε=0″.92 n=+2″.99				
	Денисковичи	47 19 0.27	47 18 59.02	47 18 58 63	3.983484.2
41	Мальковичи	77 37 0.90	77 37 1.19	77 37 0.80	4.106910.5
	Хотеничи	55 4 1.56	55 4 0.95	55 4 0.57	4.030852.2
	ε=1.16 n=+1.57				
	Хотеничи	63 57 34.84	63 57 33.30	63 57 33.00	3.993618.3
42	Мальковичи	54 40 4.10	54 40 3.95	54 40 3.66	3.951699.1
	Бобрикъ	61 22 25.80	61 22 23.64	61 22 23.34	3.983484.2
	ε=0.89 n=+3.85				
	Гаврильчицы	42 2 27.75	42 2 30.55	42 2 30.28	4.036185.9
43	Чудзинъ	112 37 7.53	112 37 4.61	112 37 4.34	4.175568.3
	Лютовичи	25 20 25.31	25 20 25.64	25 20 25.38	3.841762.9
	ε=0.80 n=—0.21				
	Чудзинъ	68 33 2.50	68 33 1.57	68 33 1.32	3.977182.5
44	Чучевичи	59 50 35.40	59 50 34.53	59 50 34.28	3.945195.5
	Денисковичи	51 36 23.22	51 36 24.66	51 36 24.40	3.902541.4
	ε=0.76 n=+0.36				
	Гаврильчицы	65 12 53.70	65 12 54.40	65 12 54.21	3.902541.4
45	Чучевичи	52 7 19.20	52 7 19.98	52 7 19.79	3.841762.9
	Чудзинъ	62 39 44.46	62 39 46.19	62 39 46.00	3.893077.8
	ε=0.57 n=—3.21				
	Лютовичи	63 7 5.40	63 7 8.19	63 7 7.67	4.164468.7
46	Старобино	66 12 39.37	66 12 39.32	66 12 38.80	4.175568.3
	Гаврильчицы	50 40 10.91	50 40 14.04	50 40 13.53	4.102598.0
	ε=1.55 n=—5.87				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
47	Красная Воля	37° 0′ 14″.90	37° 0′ 17″.16	37° 0′ 16″.81	3.893077.8
	Чучевичи	71 6 47.30	71 6 48.44	71 6 48.09	4.089532.4
	Гаврильчицы	71 52 54.20	71 52 55.45	71 52 55.10	4.091482.3
	ε=1″.05 n=—4″.65				
	P. XXII. *л.л. 20, 21 и 22.*				
48	Телеханы	55 34 55.97	55 34 54.01	55 34 53.93	3.667016.3
	Озаричи	72 45 8.15	72 45 6.29	72 45 6.22	3.730614.4
	Глинная	51 40 2.24	51 39 59.93	51 39 59.85	3.645144.0
	ε=0.23 n=+6.13				
49	Озаричи	46 42 0.06	46 42 1.74	46 42 1.66	3.660552.4
	Багновцы	47 37 9.84	47 37 12.29	47 37 12.21	3.667016.3
	Глинная	85 40 44.50	85 40 46.21	85 40 46.13	3.797317.4
	ε=0.24 n=—5.84				
50	Озаричи	40 30 3.04	40 30 3.77	40 30 3.65	3.718668.7
	Багновцы	88 23 5.18	88 23 5.39	88 23 5.26	3.905942.7
	Тоболки	51 6 49.83	51 6 51.22	51 6 51.09	3.797317.4
	ε=0.38 n=—2.33				
51	Рудня	30 30 8.43	30 30 5.93	30 30 5.79	3.645144.0
	Озаричи	76 59 57.29	76 59 57.52	76 59 57.39	3.928377.0
	Телеханы	72 29 57.10	72 29 56.96	72 29 56.82	3.919071.8
	ε=0.41 n=+2.41				
52	Логишинъ	71 38 52.32	71 38 51.60	71 38 51.42	3.919071.8
	Озаричи	60 19 55.95	60 19 56.08	60 19 55.90	3.880717.1
	Рудня	48 1 11.72	48 1 12.86	48 1 12.68	3.812953.6
	ε=0.54 n=—0.55				
53	Логишинъ	68 34 10.66	68 34 10.08	68 34 9.90	3.905942.7
	Озаричи	62 42 55.51	62 42 54.59	62 42 54.41	3.885831.8
	Тоболки	48 42 58.59	48 42 55.87	48 42 55.69	3.812953.6
	ε=0.54 n=+4.22				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
54	Борки	45°32′18″.92	45°32′20″.05	45°32′19″.81	3.880717.1
	Рудня	84 20 17.38	84 20 17.52	84 20 17.28	4.025062.0
	Логишинъ	50 7 22.01	50 7 23.14	50 7 22.91	3.912220.8
	ε=0″.71 n=—2″.40				
55	Бобрикъ	98 2 4.50	98 2 4.21	98 2 4.10	3.912220.8
	Рудня	35 8 45.30	35 8 43.34	35 8 43.23	3.676665.3
	Борки	46 49 10.01	46 49 12.78	46 49 12.67	3.779357.3
	ε=0.33 n=—0.52				
56	Хотеничи	33 25 36.41	33 25 31.99	33 25 31.78	3.779357.3
	Бобрикъ	91 34 19.36	91 34 20.04	91 34 19.84	4.038158.7
	Рудня	55 0 5.28	55 0 8.59	55 0 8.38	3.951699.1
	ε=0.62 n=—0.43				
57	Сошна	62 10 19.32	62 10 20.37	62 10 20.08	4.025062.0
	Борки	80 40 25.28	80 40 24.14	80 40 23.85	4.072655.8
	Логишинъ	37 9 15.94	37 9 16.36	37 9 16.07	3.859447.8
	ε=0.87 n=—0.33				
58	Сошна	26 25 30.47	26 25 27.84	26 25 27.60	3.732069.2
	Логишинъ	76 26 22.60	76 26 20.62	76 26 20.39	4.071414.2
	Лисятичи	77 8 14.49	77 8 12.25	77 8 12.01	4.072655.8
	ε=0.71 n=+6.85				
59	Логишинъ	56 3 56.47	56 3 58.20	56 3 58.06	3.811153.3
	Лисятичи	80 10 48.51	80 10 49.55	80 10 49.42	3.855831.8
	Тоболки	43 45 11.18	43 45 12.65	43 45 12.52	3.732069.2
	ε=0.40 n=—4.24				
60	Красное	94 36 32.28	94 36 31.33	94 36 31.20	3.928377.0
	Телеханы	46 33 45.98	46 33 51.16	46 33 51.03	3.790806.8
	Рудня	38 49 39.46	38 49 37.89	38 49 37.77	3.727032.5
	ε=0.38 n=—2.66				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Красное	78°12′14.″07	78°12′17.″10	78°12′16.″86	4.038158.7
61	Рудня	68 9 52.43	68 9 53.86	68 9 53.62	4.015096.1
	Хотеничи	33 37 55.10	33 37 49.76	33 37 49.52	3.790806.8
	ε=0.″72 n=+0.″88				
	Порѣчье	61 39 3.86	61 39 3.73	61 39 3.65	3.732069.2
62	Логишинъ	39 51 5.87	39 51 6.73	39 51 6.65	3.594276.8
	Лисятичи	78 29 50.36	78 29 49.78	78 29 49.70	3.778739.4
	ε=0.24 n=—0.15				
	Порѣчье	122 37 38.25	122 37 38.15	122 37 38.10	3.885831.8
63	Логишинъ	16 12 50.60	16 12 51.47	16 12 51.42	3.406381.5
	Тоболки	41 9 30.17	41 9 30.53	41 9 30.48	3.778739.4
	ε=0.15 n=—1.13				
	Бобрикъ	59 41 29.19	59 41 28.65	59 41 28.18	4.072655.8
64	Сошна	59 24 39.54	59 24 40.18	59 24 39.72	4.071407.5
	Логишинъ	60 53 47.63	60 53 52.57	60 53 52.10	4.077874.1
	ε=1.40 n=—5.04				
	Перекрестье	78 50 26.89	78 50 24.07	78 50 23.74	4.077874.1
65	Бобрикъ	46 20 21.24	46 20 18.80	46 20 18.47	3.945562.2
	Сошна	54 49 16.26	54 49 18.12	54 49 17.79	3.998579.7
	ε=0.99 n=+3.40				
	Мальковичи	57 3 7.10	57 3 3.83	57 3 3.48	3.998579.7
66	Перекрестье	56 3 35.80	56 3 36.38	56 3 36.04	3.993618.3
	Бобрикъ	66 53 16.07	66 53 20.83	66 53 20.48	4.038405.6
	ε=1.04 n=—2.07				
	Бастынь	77 2 43.70	77 2 43.29	77 2 43.00	4.038405.6
67	Мальковичи	45 21 37.50	45 21 41.23	45 21 40.95	3.901809.4
	Перекрестье	57 35 34.60	57 35 36.33	57 35 36.05	3.976081.6
	ε=0.85 n=—5.05				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
68	Чучевичи	58°15′58″.00	58°15′55″.73	58°15′55″.43	3.976081.6
	Бастынь	53 15 43.00	53 15 43.67	53 15 43.37	3.950248.8
	Мальковичи	68 28 21.30	68 28 21.50	68 28 21.20	4.015006.5
	ε=0″.90 n=— 1″.40				
69	Красная Воля	54 59 44.30	54 59 42.82	54 59 42.46	4.015006.5
	Бастынь	77 38 23.30	77 38 22.32	77 38 21.96	4.091482.4
	Чучевичи	47 21 53.10	47 21 55.94	47 21 55.58	3.968361.9
	ε=1.08 n=— 0.38				
70	Лунинецъ	57 9 0.00	57 8 55.13	57 8 54.84	3.968361.9
	Красная Воля	48 46 57.40	48 46 54.45	48 46 54.17	3.920377.1
	Бастынь	74 4 13.30	74 4 11.28	74 4 10.99	4.027034.0
	ε=0.86 n=+9.84				
71	Перекрестье	52 31 13.40	52 31 15.21	52 31 14.96	3.920377.1
	Лунинецъ	49 29 42.10	49 29 46.11	49 29 45.86	3.901809.4
	Бастынь	77 58 56.70	77 58 59.43	77 58 59.18	4.011166.5
	ε=0.75 n=— 8.55				
72	Лахва	75 49 28.00	75 49 25.43	75 49 25.16	4.027034.0
	Лунинецъ	43 37 42.90	43 37 43.95	43 37 43.68	3.879304.1
	Красная Воля	60 32 47.90	60 32 51.43	60 32 51.16	3.980365.9
	ε=0.81 n=— 2.01				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Р. XX. *л.л. 20, 21, 22, 23, и 24.*				
	Ганевичи	20°58′59″.71	20°58′58″.65	20°58′58″.46	3.661145.1
1	Загорье	99 38 58.00	99 38 55.68	99 38 55.49	4.100966.1
	Завино	59 22 7.22	59 22 6.24	59 22 6.05	4.041884.7
	ε=0″.57 n=+4″.36				
	Загорье	37 31 44.72	37 31 46.96	37 31 46.91	3.471086.1
2	Завино	71 48 0.76	71 48 3.00	71 48 2.95	3.664058.7
	Городище	70 40 7.95	70 40 10.19	70 40 10.14	3.661145.1
	ε=0.15 n=—6.72				
	Загорье	131 53 39.54	131 53 38.68	131 53 38.62	3.897974.2
3	Новоселки	25 33 42.22	25 33 42.72	25 33 42.67	3.661145.1
	Завино	22 32 38.33	22 32 38.76	22 32 38.71	3.609824.6
	ε=0.16 n=—0.07				
	Завино	83 28 39.66	83 28 31.43	83 28 31.37	3.727005.9
4	Загорье	37 54 23.21	37 54 20.33	37 54 20.28	3.518252.7
	Островъ	58 37 3.83	58 37 8.41	58 37 8.35	3.661145.1
	ε=0.17 n=+6.53				
	Загорье	93 59 16.33	93 59 18.35	93 59 18.29	3.840842.6
5	Новоселки	50 7 56.35	50 8 5.82	50 8 5.77	3.727005.9
	Островъ	35 52 39.33	35 52 35.99	35 52 35.94	3.609824.6
	ε=0.16 n=—8.15				
	Завино	33 57 57.98	33 57 57.98	33 57 57.97	3.292065.1
6	Островъ	35 48 40.83	35 48 40.83	35 48 40.82	3.313128.2
	Березки	110 13 21.23	110 13 21.23	110 13 21.21	3.518252.7
	ε=0.04				
	Загорье	50 50 31.37	50 50 27.18	50 50 27.17	3.609621.9
7	Завино	9 58 31.95	8 58 33.07	9 58 33.06	2.958729.5
	Кривошинъ ♁	119 10 56.72	119 10 59.79	119 10 59.77	3.661145.1
	ε=0.04				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
8	Завино	61°49′28.″81	61°49′29.″93	61°49′29.″89	3.572256.0
	Городище	73 52 56.44	73 52 59.51	73 52 59.47	3.609621.9
	Кривошинъ ♁	44 17 34.87	44 17 30.68	44 17 30.64	3.471086.1
	ε=0.″12				
9	Ганевичи	25 9 57.62	25 10 2.69	25 10 2.60	3.712003.5
	Городище	28 24 42.32	28 24 35.51	28 24 35.42	3.760766.5
	Мыслобожье	126 25 20.33	126 25 22.07	126 25 21.98	3.988955.7
	ε=0.27				
10	Завино	7 46 30.51	7 46 32.25	7 46 32.24	3.712003.5
	Мыслобожье	4 27 15.65	4 27 20.73	4 27 20.72	3.471086.1
	Городище	167 46 13.88	167 46 7.06	167 46 7.04	3.906773.7
	ε=0.04				
11	Ганевичи	57 14 22.88	57 14 22.88	57 14 22.55	3.992284.9
	Любашево	70 30 25.29	70 30 25.29	70 30 24.96	4.041884.7
	Загорье	52 15 12.82	52 15 12.82	52 15 12.49	3.965545.8
	ε=0.99				
12	Ганевичи	6 34 1.50	6 34 1.50	6 34 1.47	3.728245.7
	Загорье	7 3 8.29	7 3 8.29	7 3 8.26	3.759058.4
	Смоленики	166 22 50.29	166 22 50.29	166 22 50.27	4.041884.6
	ε=0.08				
13	Смоленики	39 29 15.86	39 29 15.86	39 29 15.77	3.661145.1
	Загорье	92 35 47.39	92 35 47.39	92 35 47.29	3.857301.4
	Завино	47 54 57.03	47 54 57.03	47 54 56.94	3.728245.6
	ε=0.28				
14	Ганевичи	14 24 57.04	14 24 57.15	14 24 57.06	3.857300.2
	Смоленики	154 7 53.94	154 7 53.94	154 7 53.85	4.100964.8
	Завино	11 27 9.28	11 27 9.17	11 27 9.09	3.759058.4
	ε=0.26				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
15	Захари	81°59′12.″91	81°59′13.″48	81°59′13.″44	3.643938.8
	Завино	56 39 54.26	56 39 54.83	56 39 54.79	3.570132.7
	Гайковцы	41 20 51.23	41 20 51.81	41 20 51.77	3.468156.2
	ε=0.″12 *n*=— 1.″72				
16	Городище	61 21 34.03	61 21 34.14	61 21 34.11	3.468134.4
	Завино	56 32 45.78	56 32 45.89	56 32 45.86	3.446156.2
	Захари	62 5 39.93	62 5 40.05	62 5 40.03	3.471086.1
	ε=0.08 *n*=— 0.34				
17	Смоленики	29 26 56.67	29 26 54.61	29 26 54.59	3.604915
	Ганевичи	15 4 5.60	15 4 5.63	15 4 5.61	3.328189
	Медвѣдичи	135 29 3.33	135 28 59.83	135 28 59.80	3.759058
	ε=0.07 *n*=+5.53				
18	Русиновичи	116 51 50.63	116 51 50.70	116 51 50.66	3.759058
	Смоленики	27 59 26.67	27 59 26.73	27 59 26.69	3.480131
	Ганевичи	5 8 42.63	5 8 42.69	5 8 42.65	3.568813
	ε=0.12 *n*=— 0.19				
19	Медвѣдичи	41 5 26.71	41 5 29.84	41 5 29.82	3.480131
	Ганевичи	20 4 37.03	20 4 37.06	20 4 37.04	3.198041
	Русиновичи	118 49 51.46	118 49 53.15	118 49 53.14	3.604915
	ε=0.05 *n*=—4.85				
20	Моствиловичи	94 29 55.87	94 29 55.62	94 29 55.55	3.801538.3
	Ганевичи	36 51 30.34	36 51 29.95	36 51 29.88	3.580912.5
	Кушица	48 38 35.18	48 38 34.64	48 38 34.57	3.678290.7
	ε=0.21 *n*=+1.18				
21	Скарбовцы	39 4 7.66	39 4 7.60	39 4 7.52	3.580912
	Моствиловичи	80 56 8.37	80 56 8.24	80 56 8.17	3.775939
	Кушица	59 59 44.46	59 59 44.39	59 59 44.31	3.718908
	ε=0.23 *n*=+0.26				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Ганевичи	104°40′16″.30	104°40′14″.79	104°40′14″.56	3.718908
22	Мостviловичи	13 33 47.50	13 33 47.38	13 33 47.16	3.103475
	Скарбовцы	61 46 0.00	61 45 58.50	61 45 58.28	3.678291
	ε=0″.67 n=+3″.13				
	Рудки	89 1 21.72	89 1 20.45	89 1 20.40	3.678290.7
23	Мостviловичи	38 17 12.09	38 17 10.67	38 17 10.63	3.470459.1
	Ганевичи	52 41 30.58	52 41 29.01	52 41 28.97	3.578929.8
	ε=0.13 n=+4.26				
	Клопытычи	98 16 10.00	98 16 13.19	98 16 13.16	3.678291
24	Мостviловичи	47 41 59.58	47 42 0.05	47 42 0.01	3.551846
	Ганевичи	34 1 46.30	34 1 46.87	34 1 46.83	3.430726
	ε=0.11 n=—4.23				
	Дунайчицы	88 59 25.00	88 59 25.21	88 59 25.19	3.430726
25	Мостviловичи	56 49 0.83	56 49 1.30	56 49 1.29	3.353482
	Клопытычи	34 11 35.94	34 11 33.53	34 11 33.52	3.180513
	ε=0.04 n=+1.73				
	Слободка	24 16 21.56	24 16 20.84	24 16 20.83	3.180513
26	Мостviловичи	122 13 53.54	122 13 54.00	122 13 53.99	3.493909
	Дунайчицы	33 29 48.54	33 29 45.19	33 29 45.18	3.308434
	ε=0.03 n=+3.61				
	Слободка	57 58 54.06	57 58 54.38	57 58 54.35	3.578929.8
27	Рудки	27 3 11.56	27 3 11.73	27 3 11.70	3.308433.7
	Мостviловичи	94 57 53.96	94 57 53.98	94 57 53.95	3.648963.1
	ε=0.09				
	Машуки	74 59 28.39	74 59 28.17	74 59 28.14	3.648963.1
28	Слободка	26 36 3.13	26 36 2.76	26 36 2.73	3.315093.2
	Рудки	78 24 29.69	78 24 29.17	78 24 29.13	3.655087.8
	ε=0.10 n=+1.11				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	УГЛЫ. Уравненные. Сферическіе.	УГЛЫ. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Карацкъ	130°38′ 0″.00	130°38′ 2″.99	130°38′ 2″.98	3.648963
29	Рудки	23 10 32.19	23 10 31.93	23 10 31.91	3.363787
	Слободка	26 11 26.72	26 11 25.13	26 11 25.11	3.413575
	ε=0″.05 n=—1″.14				
	Машуки	74 33 40.94	74 33 42.40	74 33 42.39	3.413575
30	Рудки	55 13 57.50	55 13 57.24	55 13 57.22	3.344129
	Карацкъ	50 12 23.54	50 12 20.41	50 12 20.39	3.315093
	ε=0.05 n=+1.93				
	Кушица	51 30 18.32	51 30 18.22	51 30 18.20	3.353482
31	Дунайчицы	74 30 23.75	74 30 17.78	74 30 17.76	3.443828
	Клопытычи	53 59 22.27	53 59 24.06	53 59 24.04	3.367809
	ε=0.06 n=+4.28				
	Коплановичи	31 51 26.58	31 51 29.82	31 51 29.80	3.367809
32	Дунайчицы	111 8 50.19	111 8 44.23	111 8 44.20	3.615050
	Кушица	36 59 40.90	36 59 46.02	36 59 46.00	3.424747
	ε=0.07 n=—2.40				
	Мервина	52 6 21.82	52 6 20.80	52 6 20.75	3.731777
33	Кушица	19 37 50.78	19 37 50.40	19 37 50.36	3.360902
	Слободка	108 15 48.36	108 15 48.94	108 15 48.89	3.812172
	ε=0.14 n=+0.82				
	Іодчицы	37 26 16.08	37 26 15.34	37 26 15.25	3.812172
34	Кушица	22 29 21.34	22 29 1.96	22 29 1.88	3.610886
	Мервина	120 4 42.09	120 4 42.96	120 4 42.87	3.965529
	ε=0.26				
	Грицевичи	26 2 13.55	26 2 11.68	26 2 11.67	3.360902
35	Мервина	125 44 13.28	125 44 13.20	125 44 13.18	3.627821
	Слободка	28 13 34.43	28 13 35.17	28 13 35.15	3.393314
	ε=0.05 n=+1.21				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
36	Іодчицы	37° 0′ 45.″42	37° 0′ 46.″58	37° 0′ 46.″56	3.393314
	Мервина	46 26 50.63	46 26 50.56	46 26 50.53	3.473904
	Грицевичи	96 32 19.16	96 32 22.94	96 32 22.91	3.610886
	ε=0.″08 n=—4.″87				
37	Коплановичи	32 5 6.56	32 5 6.57	32 5 6.56	3.125734
	Грицевичи ♁	101 22 10.00	101 22 10.01	101 22 10.00	3.391886
	Мервина	46 32 43.44	46 32 43.45	46 32 43.44	3.261382
	ε=0.03				
38	Грицевичи ♁	44 27 38.23	44 27 35.32	44 27 35.31	3.360902
	Мервина	111 29 17.97	111 29 20.33	111 29 20.32	3.484216
	Слободка	24 3 3.80	24 3 4.38	24 3 4.37	3.125735
	ε=0.03				
39	Грицевичи ♁	100 32 16.61	100 32 18.54	100 32 18.52	3.610886
	Іодчицы	18 45 57.50	18 45 58.08	18 45 58.07	3.125734
	Мервина	60 41 45.94	60 41 43.43	60 41 43.41	3.558806
	ε=0.05				
40	Грицевичи	112 7 21.87	112 7 23.80	112 7 23.78	3.558806
	Іодчицы	18 14 47.92	18 14 48.50	18 14 48.49	3.087717
	Грицевичи ♁	49 37 50.25	49 37 47.74	49 37 47.73	3.473904
	ε=0.04				
41	Моствиловичи	63 52 9.59	63 52 10.30	63 52 10.28	3.424747
	Дунайчицы	85 21 38.75	85 21 32.78	85 21 32.77	3.470152
	Коплановичи	30 46 14.38	30 46 16.97	30 46 16.95	3.180513
	ε=0.05 n=+2.67				
42	Кушица	43 29 4.04	43 28 57.30	43 28 57.26	3.470152
	Моствиловичи	73 53 14.13	73 53 16.03	73 53 15.99	3.615050
	Коплановичи	62 37 40.96	62 37 46.79	62 37 46.75	3.580912
	ε=0.12 n=—0.99				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
43	Коплановичи	153°47′ 3″.41	153°47′ 2″.31	153°47′ 2″.28	3.965529
	Кушица	14 50 50.87	14 50 50.91	14 50 50.87	3.729004
	Іодчицы	11 22 5.72	11 22 6.89	11 22 6.85	3.615076
	ε=0″.11				
44	Синявка ♁	117 20 18.12	117 20 18.87	117 20 18.86	3.470459
	Рудки	19 21 28.60	19 21 27.97	19 21 27.96	3.042335
	Ганевичи	43 18 13.28	43 18 13.19	43 18 13.18	3.358134
	ε=0.03				
45	Моствиловичи	35 29 18.34	35 29 19.12	35 29 19.09	3.358134
	Рудки	69 39 53.12	69 39 52.48	69 39 52.45	3.566353
	Синявка ♁	74 50 48.54	74 50 48.49	74 50 48.46	3.578930
	ε=0.09				
46	Шейки	118 45 53.44	118 45 52.85	118 45 52.83	3.673795
	Машуки	42 51 26.51	42 51 25.92	42 51 25.90	3.563612
	Нача	18 22 41.88	18 22 41.29	18 22 41.27	2 229698
	ε=0.06 $n=+1''.77$				
47	Лопатичи	59 30 41.66	59 30 42.99	59 30 42.91	3.801896
	Слободка	28 5 25.00	28 5 24.71	28 5 24.63	3.539416
	Ганевичи	92 23 55.47	92 23 52.55	92 23 52.46	3.866143
	ε=0.25				
48	Машуки	127 32 37.14	127 32 40.12	127 32 40.07	3.866143
	Слободка	23 15 57.81	23 15 57.53	23 15 57.48	3.563532
	Лопатичи	29 11 23.76	29 11 22.50	29 11 22.45	3.655088
	ε=0.15				
49	Дробовщизна	162 46 37.19	162 46 36.32	162 46 36.29	3.949741
	Нача	8 38 32.59	8 38 31.71	8 38 31.69	3.655159
	Іодчицы	8 34 52.92	8 34 52.04	8 34 52.02	3.652105
	ε=0.07 $n=+2.63$				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Чаша	132° 8′ 41″.88	132° 8′ 42″.58	132° 8′ 42″.57	3.652105
50	Дробовщизна	22 15 43.75	22 15 44.44	22 15 44.42	3.360490
	Нача	25 35 32.34	25 35 33.03	25 35 33.01	3.417476
	ε=0″.05				
	Булатники	7 31 0.72	7 31 1.53	7 31 1.50	3.403718
51	Іодчицы	20 2 11.15	20 2 7.39	20 2 7.36	3.821826
	Новоселки	152 26 50.21	152 26 51.17	152 26 51.14	3.952206
	ε=0.09 n=+1″.99				
	Деречинъ	106 16 39.16	106 16 37.23	106 16 37.15	3.952206
52	Булатники	55 17 29.28	55 17 27.27	55 17 27.19	3.884872
	Іодчицы	18 25 56.98	18 25 55.75	18 25 55.66	3.469908
	ε=0.25 n=+5.17				
	Жилиховъ	12 45 4.58	12 45 1.95	12 45 1.94	3.469908
53	Деречинъ	156 16 38.76	156 16 37.25	156 16 37.24	3.730659
	Булатники	10 58 21.04	10 58 20.83	10 58 20.82	3.405616
	ε=0.03 n=+4.35				
	Кѣевичи	36 50 1.67	36 50 2.86	36 50 2.83	3.405616
54	Жилиховъ	49 23 0.83	49 23 2.37	49 23 2.34	3.508120
	Деречинъ	93 46 53.33	93 46 54.86	93 46 54.83	3.626881
	ε=0.09 n=−4.26				
	Жилиховъ	31 15 55.83	31 15 54.53	31 15 54.50	3.356421
55	Семѣжево	104 39 33.75	104 39 32.49	104 39 32.46	3.626882
	Кѣевичи	44 4 33.75	44 4 33.06	44 4 33.04	3.483620
	ε=0.08 n=+3.25				
	Семѣжево ♁	82 20 38.38	82 20 39.03	82 20 39.01	3.508120
56	Деречинъ	26 58 10.00	26 58 10.76	26 58 10.75	3.168603
	Кѣевичи	70 41 11.67	70 41 10.26	70 41 10.24	3.486852
	ε=0.05				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
57	Жилиховъ	64°38′30″.41	64°38′31″.06	64°38′31″.03	3.486852
	Деречинъ	66 48 43.43	66 48 44.10	66 48 44.07	3.494272
	Семѣжево ♁	48 32 46.33	48 32 44.92	48 32 44.90	3.405615
	ε=0″.08				
58	Кѣевичи	96 14 47.11	96 14 47.23	96 14 47.22	3.356421
	Семѣжево	22 48 19.58	22 48 18.95	22 48 18.95	2.947391
	Кѣевичи	60 56 53.33	60 56 53.84	60 56 53.83	3.300609
	ε=0.02				
59	Жилиховъ	35 36 20.83	35 36 20.94	35 36 20.92	3.300609
	Семѣжево	81 51 14.17	81 51 13.54	81 51 13.51	3.531127
	Кѣевичи ♁	62 32 25.07	62 32 25.59	62 32 25.57	3.483620
	ε=0.07				
60	Мервинъ	52 6 21.82	52 6 20.80	52 6 20.75	3.731777
	Кушица	19 37 50.78	19 37 50.40	19 37 50.36	3.360902
	Слободка	108 15 48.36	108 15 48.94	108 15 48.89	3.812172
	ε=0.14 $n=+0''.82$				
61	Іодчицы	37 26 16.08	37 26 15.34	37 26 15.25	3.812172
	Кушица	22 29 2.34	22 29 1.96	22 29 1.88	3.610886
	Мервинъ	120 4 42.09	120 4 42.96	120 4 42.87	3.965529
	ε=0.26 $n=+0.25$				
62	Новоселки	105 45 2.09	105 44 57.67	105 44 57.64	3.649419
	Іодчицы	41 6 52.50	41 6 56.25	41 6 56.22	3.483986
	Кѣевичи	33 8 10.46	33 8 6.17	33 8 6.14	3.403718
	ε=0.09 $n=+4.96$				
63	Кѣевичи	105 23 59.54	105 23 60.27	105 23 60.23	3.741755
	Семѣжево	51 12 33.75	51 12 34.08	51 12 34.04	3.649419
	Іодчицы	23 23 24.58	23 23 25.76	23 23 25.73	3.356421
	ε=0.11 $n=-2.24$				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
64	Іодчицы	37° 0′ 45.″42	37° 0′ 46.″58	37° 0′ 46.″56	3.393314
	Мервинъ	46 26 50.63	46 26 50.56	46 26 50.53	3.473904
	Грицевичи	96 32 19.16	96 32 22.94	96 32 22.91	3.610886
	ε=0.″08 n=−4.″87				
65	Грицевичи	26 2 13.55	26 2 11.68	26 2 11.67	3.360902
	Мервинъ	125 44 13.28	125 44 13.20	125 44 13.18	3.627821
	Слободка	28 13 34.43	28 13 35.17	28 13 35.15	3.393314
	ε=0.05 n=+1.21				
66	Грицевичи	112 7 21.87	112 7 23.80	112 7 23.78	3.558806
	Іодчицы	18 14 47.92	18 14 48.50	18 14 48.49	3.087717
	Грицевичи ♁	49 37 50.25	49 37 47.74	49 37 47.73	3.473904
	ε=0.04				
67	Грицевичи ♁	100 32 16.61	100 32 18.54	100 32 18.52	3.610886
	Іодчицы	18 45 57.50	18 45 58.08	18 45 58.07	3.125734
	Мервинъ	60 41 45.94	60 41 43.43	60 41 43.41	3.558806
	ε=0.05				
68	Булатники	19 45 4.69	19 45 5.78	19 45 5.74	3.381882
	Жилиховъ	29 13 28.95	29 13 27.63	29 13 27.58	3.541664
	Мацкевичи ♁	131 1 26.50	131 1 26.73	131 1 26.68	3.730640
	ε=0.14				
69	Мацкевичи ♁	92 26 59.40	92 26 59.18	92 26 59.17	3.405616
	Жилиховъ	16 28 24.37	16 28 25.68	16 28 25.68	3.858684
	Деречинъ	71 4 36.25	71 4 35.16	71 4 35.15	3.381882
	ε=0.02				
70	Двойная пирамида Іодчицы	122 37 40.02	122 37 35.53	122 37 35.52	3.473904
	Іодчицы	45 4 32.71	45 4 36.02	45 4 36.01	3.398553
	Грицевичи	12 17 50.00	12 17 48.47	12 17 48.47	3.876817
	ε=0.02				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
71	Макраны	53° 9′25″.21	53° 9′24″.33	53° 9′24″.30	3.403718
	Новоселки	49 52 34.60	49 52 33.72	49 52 33.69	3.383941
	Іодчицы	76 58 2.92	76 58 2.04	76 58 2.01	3.489144
	ε=0″.09 n=+2″.64				
72	Мокраны ☉	37 55 48.43	37 55 50.85	37 55 50.82	3.403718
	Іодчицы	87 15 25.42	87 15 24.98	87 15 24.94	3.614551
	Новоселки	54 48 46.25	54 48 44.27	54 48 44.24	3.527413
	ε=0.10				
73	Мокраны	146 2 32.29	146 2 34.27	146 2 34.26	3.527413
	Іодчицы	10 17 22.50	10 17 22.94	10 17 22.94	3.032276
	Мокраны ☉	23 40 5.23	23 40 2.81	23 40 2.80	3.833940
	ε=0.02				
74	Труба завода Кунцевщизна	46 35 6.51	46 35 8.03	46 35 8.01	3.403718
	Новоселки	34 21 44.17	34 21 43.73	34 21 43.71	3.294145
	Іодчицы	99 3 9.38	99 3 8.30	99 3 8.28	3.537098
	ε=0.06				
75	Мокраны	104 17 4.58	104 17 6.10	104 17 6.09	3.537098
	Новоселки	15 30 50.43	15 30 49.99	15 30 49.98	2.978016
	Труба завода Кунцевщизна	60 12 5.02	60 12 3.94	60 12 3.93	3.489145
	ε=0.03				
76	Смолячи	143 32 50.21	143 32 50.52	143 32 50.51	3.731906
	Морецжъ	15 59 9.79	15 59 10.18	15 59 10.16	3.397976
	Іодчицы	20 27 58.44	20 27 59.35	20 27 59.33	3.501649
	ε=0.05 n=−1.61				
77	Бучацинъ	70 48 46.56	70 48 42.28	70 48 42.07	3.952206
	Булатники	58 39 58.75	58 39 53.34	58 39 53.13	3.908560
	Іодчицы	50 31 21.35	50 31 25.02	50 31 24.80	3.864584
	ε=0.64 n=+6.02				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Лютовичи	45°23′37″.40	45°23′37″.12	45°23′37″.06	3.864584
78	Булатники	14 4 22.97	14 4 25.39	14 4 25.33	3.398046
	Бучацинъ	120 31 55.73	120 31 57.67	120 31 57.61	3.947310
	ε=0″.18 *n*=— 4″.08				
	Лютовичи	34 58 32.19	34 58 34.57	34 58 34.53	3.483620
79	Семѣжево	42 8 58.42	42 9 0.79	42 9 0.75	3.552057
	Жилиховъ	102 52 22.09	102 52 24.76	102 52 24.72	3.714229
	ε=0.12 *n*=— 7.42				
	Жилиховъ	36 21 22.08	36 21 26.99	36 21 26.97	3.326100
80	Лютовичи	57 45 12.81	57 45 10.18	57 45 10.16	3.480420
	Садовичи	85 53 21.66	85 53 22.90	85 53 22.87	3.552058
	ε=0.07 *n*= – 3.52				
	Садовичи	47 46 50.83	47 46 54.11	47 46 54.09	3.398046
81	Лютовичи	93 20 59.17	93 21 1.81	93 21 1.79	3.527725
	Бучацинъ	38 52 4.54	38 52 4.14	38 52 4.12	3.326100
	ε=0.06 *n*=— 5.52				
	Семѣжево	57 38 53.09	57 38 53.95	57 38 53.85	3.731905
82	Морецжъ	59 47 11.88	59 47 11.44	59 47 11.34	3.741755
	Іодчицы	62 34 2.96	62 33 54.91	62 33 54.81	3.753348
	ε=0.30 *n*=+7.63				
	Лютовичи	39 50 2.19	39 50 7.69	39 50 7.58	3.753348
83	Морецжъ	35 49 54.58	35 49 53.95	35 49 53.84	3.714228
	Семѣжево	104 20 0.99	104 19 58.69	104 19 58.58	3.933038
	ε=0.33 *n*=— 2.57				
	Терехово	69 50 32.71	69 50 35.63	69 50 35.55	3.731905
84	Іодчицы	44 21 15.46	44 21 11.44	44 21 11.36	3.603880
	Морецжъ	65 48 11.04	65 48 13.16	65 48 13.09	3.719418
	ε=0.23 *n*=— 1.02				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	УГЛЫ. Уравненные. Сферическіе.	УГЛЫ. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Заостровечье	67° 9′ 29.″59	67° 9′ 29.″81	67° 9′ 29.″78	3.501649
85	Смолячи	70 39 12.50	70 39 12.40	70 39 12.37	3.511872
	Морецжъ	42 11 17.50	42 11 17.87	42 11 17.85	3.364206
	ε=0.″08 n=—0.″49				
	Орликъ	41 26 2.29	41 26 1.69	41 26 1.67	3.398046
86	Бучацинъ	103 28 27.92	103 28 27.31	103 28 27.29	3.565230
	Лютовичи	35 5 31.66	35 5 31.06	35 5 31.04	3.336934
	ε=0.06 n=+1.81				
	Волки	36 4 9.36	36 4 11.18	36 4 11.17	3.336934
87	Орликъ	121 54 28.13	121 54 29.95	121 54 29.90	3.495843
	Бучацинъ	22 1 17.09	22 1 18.90	22 1 18.89	3.140975
	ε=0.03 n=—5.45				
	Іодчицы	36 26 4.17	36 26 4.98	36 26 4.96	3.315439
88	Смолячи	97 39 28.33	97 39 28.22	97 39 28.20	3.537831
	Рыбаки ♁	45 54 27.56	45 54 26.86	45 54 26.84	3.397977
	ε=0.06				
	Рыбаки ♁	73 5 8.17	73 5 8.98	73 5 8.96	3.364206
89	Смолячи	48 8 28.96	48 8 28.86	48 8 28.85	3.255448
	Заостровечье	58 46 22.91	58 46 22.20	58 46 22.19	3.315439
	ε=0.04				
	Бучацинъ ♁	83 13 11.45	83 13 10.91	83 13 10.90	3.336934
90	Орликъ	15 32 31.16	15 32 31.16	15 32 31.16	3.768027
	Бучацинъ	81 14 17.94	81 14 17.94	81 14 17.94	3.334884
	ε=0.01				
	Лютовичи	28 37 42.09	28 37 41.55	28 37 41.54	3.334884
91	Орликъ	25 53 30.83	25 53 30.53	25 53 30.52	3.294592
	Бучацинъ ♁	125 28 47.12	125 28 47.96	125 28 47.94	3.565230
	ε=0.04				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
92	Семѣжево	71°46′47.″92	71°46′50.″33	71°46′50.″30	3.719418
	Іодчицы	18 12 47.50	18 12 43.47	18 12 43.44	3.236655
	Терехово	90 0 24.68	90 0 26.30	90 0 26.26	3.741756
	ε=0.″10				
93	Іодчицы	36 35 22.04	36 35 20.98	36 35 20.96	3.290203
	Смолячи	93 35 46.67	93 35 45.37	93 35 45.35	3.514039
	Рыбаки	49 48 54.59	49 48 53.71	49 48 53.69	3.397976
	ε=0.06 *n*=+3.″24				
94	Рыбаки	73 44 22.91	73 44 24.33	73 44 24.32	3.364206
	Смолячи	52 12 10.62	52 12 11.71	52 12 11.70	3.279666
	Заостровечье	54 3 22.50	54 3 24.00	54 3 23.98	3.290203
	ε=0.04 *n*=— 4.01				
95	Дробовщизна	64 31 58.75	64 31 58.27	64 31 58.26	3.279666
	Заостровечье	38 31 36.66	38 31 35.91	38 31 35.90	3.118462
	Рыбаки	76 56 26.67	76 56 25.85	76 56 25.84	3.312679
	ε=0.03 *n*=+2.05				
96	Смолячи	40 27 58.96	40 27 59.56	40 27 59.55	3.312679
	Заостровечье	92 34 59.16	92 34 59.91	92 34 59.89	3.499990
	Дробовщизна	46 57 0.31	46 57 0.58	46 57 0.56	3.364207
	ε=0.05 *n*=— 1.62				
97	Лютовичи	50 34 31.20	50 34 29.84	50 34 29.69	3.820314
	Лядно	87 1 52.16	87 1 55.58	87 1 55.43	3.931857
	Болочицы	42 23 37.08	42 23 35.02	42 23 34.88	3.761237
	ε=0.44				
98	Рачкевичи	71 57 11.92	71 57 14.98	71 57 14.93	3.761237
	Лютовичи	20 56 42.92	20 56 44.27	20 56 44.23	3.336397
	Лядно	87 6 4.30	87 6 0.89	87 6 0.84	3.782587
	ε=0.14				

Треугольники 3-го класса.

№№ треуголь-никовъ.	Названія вершинъ.	Углы.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
	Болочицы	42°25′32″.83	42°25′34″.88	42°25′34″.78	3.782587
99	Рачкевичи	107 56 38.33	107 56 39.85	107 56 39.75	3.931857
	Лютовичи	29 37 48.95	29 37 45.57	29 37 45.47	3.647579
	ε=0″.30 n=−0″.19				
	Лютовичи	43 55 55.42	43 55 53.11	43 55 53.06	3.612590
100	Гороховцы	102 19 19.17	102 19 17.41	102 19 17.36	3.761237
	Лядно	33 44 52.50	33 44 49.63	33 44 49.58	3.516064
	ε=0.15 n=+6.94				
	Болочицы	27 47 18.10	27 47 20.14	27 47 20.12	3.361948
101	Евличи	115 50 55.00	115 50 55.83	115 50 55.80	3.647579
	Рачкевичи	36 21 48.17	36 21 44.10	36 21 44.08	3.466335
	ε=0.07 n=+1.20				
	Евличи	48 14 22.50	48 14 24.07	48 14 24.04	3.427238
102	Болочицы	77 3 8.65	77 3 10.56	77 3 10.53	3.543349
	Тапежицы	54 42 24.59	54 42 25.46	54 42 25.43	3 466335
	ε=0.09 n=−4.35				
	Моглошевщизна	51 25 22.50	51 25 19.56	51 25 19.52	3.466335
103	Болочицы	64 54 50.99	64 54 48.39	64 54 48.34	3.530230
	Евличи	63 39 55.83	63 39 52.18	63 39 52.14	3.525672
	ε=0.13 n=+9.19				
	Млинка	66 40 56.35	66 40 55.65	66 40 55.62	3.525672
104	Болочицы	73 25 19.34	73 25 19.08	73 25 19.05	3.544238
	Моглошевщизна	39 53 46.67	39 53 45.36	39 53 45.33	3.369803
	ε=0.09				
	Болочицы	75 3 18.58	75 3 19.83	75 3 19.79	3.658820
105	Млинка	75 10 0.42	75 10 0.12	75 10 0.08	3.659040
	Огородники	29 46 41.12	29 46 40.17	29 46 40.13	3.369803
	ε=0.12				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Огородники	25°14′54″.20	25°14′55″.15	25°14′55″.14	3.544238
106	Моглошевщизна	146 16 1.66	146 16 0.41	146 16 0.40	3.658820
	Млинка	8 29 4.17	8 29 4.47	8 29 4.46	3.083190
	ε=0″.03				
	Болочицы	39 29 40.41	39 29 41.02	39 29 40.97	3.491179
107	Огородники	71 5 51.67	71 5 48.64	71 5 48.59	3.663639
	Церковь Царовцы ♁	69 24 28.07	69 24 30.49	69 24 30.44	3.659044
	ε=0.15				
	Болочицы	37 51 41.17	37 51 41.77	37 51 41.74	3.453815
108	Церковь Царовцы ♁	46 24 8.94	46 24 5.31	46 24 5.27	3.525672
	Моглошевщизна	95 44 10.00	95 44 13.03	95 44 12.99	3.663639
	ε=0.11				
	Моглошевщизна	55 50 23.33	55 50 18.99	55 50 18.96	3.481022
109	Церковь Царовцы ♁	73 9 28.01	73 9 23.18	73 9 23.15	3.544238
	Млинка	51 0 8.75	51 0 17.92	51 0 17.89	3.453815
	ε=0.09				
	Болочицы	8 52 34.55	8 52 34.55	8 52 34.53	3.372813
110	Церковь Царовцы ♁	153 34 52.47	153 34 47.47	153 34 47.45	3.832756
	Слива	17 32 33.04	17 32 38.04	17 32 38.02	3.663639
	ε=0.06				
	Болочицы	31 1 4.47	31 1 4.21	31 1 3.99	4.033841
111	Миръ-Гора	19 12 54.55	19 12 2.17	19 12 1.95	3.839169
	Лютеранская кирка Слуцкъ ♁	129 46 1.65	129 45 54.29	129 45 54.06	4.207518
	ε=0.67				
	Болочицы	12 38 8.90	12 38 8.65	12 38 8.63	3.423197
112	Огородники	145 14 51.25	145 14 43.63	145 14 43.60	3.839169
	Лютеранская кирка Слуцкъ ♁	22 6 59.93	22 7 7.80	22 7 7.77	3.659044
	ε=0.08				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Огородники	39°59′59.″16	39°59′53.″37	39°59′53.″36	3.914703
113	Моглошевщизна	65 39 58.75	65 39 58.75	65 39 58.75	3.066247
	Церковь Иване ♁	71 20 2.10	71 20 7.89	71 20 7.89	3.083190
	ε=0.″01				
	Моглошевщизна	53 44 50.42	53 44 50.42	53 44 50.41	3.474066
114	Евличи	12 51 1.25	12 51 7.04	12 51 7.03	3.914703
	Церковь Иване ♁	113 24 8.36	113 24 2.57	113 24 2.56	3.530230
	ε=0.03				
	Евличи	10 19 12.50	10 19 12.91	10 19 12.91	3.108886
115	Часовня Евличи ♁	161 17 15.27	161 17 12.13	161 17 12.13	3.361948
	Рачкевичи	8 23 32.23	8 23 34.96	8 23 34.96	3.019912
	ε=0.00				
	Евличи	57 17 20.50	57 17 18.85	57 17 18.84	3.484945
116	Часовня Евличи ♁	105 58 0.55	105 58 12.38	105 58 12.37	3.543349
	Тапежицы	16 44 39.58	16 44 28.80	16 44 28.79	3.019912
	ε=0.03				
	Евличи	45 23 32.08	45 23 32.92	45 23 32.90	3.348149
117	Болочицы	65 26 37.88	65 26 38.34	65 26 38.32	3.454538
	Церковь Чаплицы ♁	69 9 50.11	69 9 48.81	69 9 48.78	3.466335
	ε=0.07				
	Болочицы	11 36 30.77	11 36 31.22	11 36 31.22	2.822788
118	Церковь Чаплицы ♁	125 58 5.49	125 58 5.88	125 58 5.87	3.427238
	Тапежицы	42 25 23.75	42 25 22.91	42 25 22.91	3.348149
	ε=0.01				
	Тапежицы	115 53 11.67	115 53 17.01	115 53 17.00	3.487534
119	Церковь Чаплицы	52 53 19.61	52 53 8.77	52 53 8.76	3.435156
	Гороховцы	11 13 28.75	11 13 34.25	11 13 34.24	2.822788
	ε=0.03				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Болочицы	17°27′47″.27	17°27′41″.54	17°27′41″.53	3.019912
120	Евличи	105 31 42.50	105 31 42.92	105 31 42.91	3.526545
	Часовня Евличи ♁	57 0 33.26	57 0 35.57	57 0 35.56	3.466335
	ε=0″.03				
	Болочицы	84 50 41.57	84 50 44.63	84 50 44.62	3.378777
121	Млинка	17 50 25.42	17 50 26.02	17 50 26.02	2.866782
	Церковь Болочицы	77 18 53.03	77 18 49.37	77 18 49.36	3.369803
	ε=0.02				
	Млинка	84 31 21.67	84 31 21.07	84 31 21.04	3.607192
122	Моглошевщизна	36 2 13.75	36 2 10.69	36 2 10.66	3.378777
	Церковь Болочицы	59 26 24.67	59 26 28.33	59 26 28.30	3.544238
	ε=0.09				
	Болочицы	58 35 43.37	58 35 43.47	58 35 43.40	3.603627
123	Прушинка	61 53 56.05	61 53 58.27	61 53 58.21	3.617948
	Чепели	59 30 20.77	59 30 18.45	59 30 18.39	3.607762
	ε=0.19				
	Погостъ	88 14 8.65	88 14 8.38	88 14 8.32	3.747073
124	Чепели	43 58 44.00	43 58 43.74	43 58 43.68	3.588884
	Працевичи	47 47 8.33	47 47 8.06	47 47 8.00	3.616883
	ε=0.18 *n*=+0″.80				
	Чепели	33 34 52.50	33 34 52.62	33 34 52.60	3.369803
125	Болочицы	44 46 17.33	44 46 17.79	44 46 17.76	3.474731
	Млинка	101 38 50.25	101 38 49.67	101 38 49.64	3.617948
	ε=0.08				
	Тапежицы	97 56 40.00	97 56 40.12	97 56 40.09	3.607762
126	Болочицы	41 14 40.32	41 14 40.78	41 14 40.75	3.431017
	Прушинка	40 48 39.76	40 48 39.18	40 48 39.16	3.427235
	ε=0.08				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
	Лютовичи	111°21′52″.45	111°21′49″.81	111°21′49″.75	3.861774
127	Лядно	21 0 16.88	21 0 14.81	21 0 14.76	3.447101
	Вызна	47 37 58.75	47 37 55.55	47 37 55.49	3.761237
	$\varepsilon = 0''.17 \quad n = +7''.91$				
	Лютовичи	29 46 53.28	29 46 53.28	29 46 53.26	3.422686
128	Вызна	118 31 19.58	118 31 20.14	118 31 20.11	3.670405
	Старчицы	31 41 47.22	31 41 46.66	31 41 46.63	3.447101
	$\varepsilon = 0.08$				
	Лютовичи	37 39 3.75	37 39 3.75	37 39 3.72	3.461090
129	Старчицы	63 53 25.11	63 53 25.67	63 53 25.63	3.516069
	Гороховцы	98 27 31.25	98 27 30.69	98 27 30.65	3.670405
	$\varepsilon = 0.11$				
	Гороховцы	60 2 53.33	60 2 57.95	60 2 57.92	3.449219
130	Старчицы	57 1 7.17	57 1 7.17	57 1 7.15	3.435156
	Тапежицы	62 55 59.58	62 55 54.96	62 55 54.93	3.463090
	$\varepsilon = 0.08$				
	Старчицы	66 22 9.17	66 22 13.79	66 22 13.77	3.431017
131	Тапежицы	40 48 45.00	40 48 45.00	40 48 44.98	3.284317
	Прушинка	72 49 5.89	72 49 1.27	72 49 1.25	3.449219
	$\varepsilon = 0.06$				
	Гороховцы	23 40 42.09	23 40 36.66	23 40 36.65	3.273898
132	Лядно	37 28 35.00	37 28 36.10	37 28 36.09	3.454344
	Церковь Бѣлевичи ♁	118 50 42.94	118 50 47.27	118 50 47.26	3.612590
	$\varepsilon = 0.03$				
	Лядно	90 49 43.34	90 49 44.45	90 49 44.43	3.460991
133	Церковь Бѣлевичи ♁	48 38 12.96	48 38 6.42	48 38 6.40	3.336597
	Рачкевичи	40 32 3.75	40 32 9.18	40 32 9.17	3.273898
	$\varepsilon = 0.05$				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
134	Гороховцы	36° 1′ 32″.50	36° 1′ 38″.27	36° 1′ 38″.24	3.359449
	Лютовичи	86 27 15.10	86 27 15.44	86 27 15.41	3.589114
	Церковь Вызна ♁	57 31 12.49	57 31 6.38	57 31 6.35	3.516069
	ε=0″.09				
135	Лютовичи	19 1 18.75	19 1 18.41	19 1 18.41	2.991442
	Вызна	49 30 52.08	49 30 46.31	49 30 46.30	3.359449
	Церковь Вызна ♁	111 27 49.19	111 27 55.30	111 27 55.29	3.447101
	ε=0.02				
136	Старчицы	48 17 49.99	48 17 49.99	48 17 49.96	3.560415
	Лютовичи	25 48 51.35	25 48 48.37	25 48 48.34	3.326254
	Церковь Старчицы ♁	105 53 18.75	105 53 21.73	105 53 21.70	3 670405
	ε=0.09				
137	Старчицы	16 36 3.33	16 36 3.33	16 36 3.33	2.936183
	Церковь Старчицы ♁	118 51 27.52	118 51 24.54	118 51 24.53	3.412686
	Вызна	44 32 29.17	44 32 32 15	44 32 32.14	3.326254
	ε=0.02				
138	Прушинка	50 46 57.30	50 46 57.57	50 46 57.54	3.497444
	Болочицы	36 25 6.74	36 25 6.83	36 25 6.80	3.381833
	Церковь Пруссы ♁	92 47 56.55	92 47 55.69	92 47 55.66	3.607762
	ε=0.09				
139	Болочицы	22 10 36.63	22 10 36.63	22 10 36.61	3.624908
	Церковь Пруссы ♁	114 2 0.25	114 2 0.52	114 2 0.50	3.617948
	Чепели	43 47 23.18	43 47 22.91	43 47 22.89	3.497444
	ε=0.06				
140	Погостъ	40 34 48.12	40 34 51.65	40 34 51.46	3.971350
	Миръ-Гора	24 19 46.81	24 19 44.99	24 19 44.80	3.772963
	Слива	115 5 25.65	115 5 23.94	115 5 23.74	3.115046
	ε=0.58				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Погостъ	82°34′26.″56	82°34′27.″15	82°34′27.″10	3.754773
141	Старобино	25 7 26.08	25 7 24.28	25 7 24.23	3.386379
	Зажевичи	72 18 6.35	72 18 8.72	72 18 8.67	3.737375
	ε=0.″15 *n*=— 1.″96				
	Погостъ	46 25 13.39	46 25 13.98	46 25 13.93	3.826906
142	Иванъ-Гора	15 13 48.07	15 13 49.61	15 13 49.56	3.386379
	Зажевичи	118 20 58.70	118 20 56.57	118 20 56.51	3.911435
	ε=0.16				
	Прушинка	31 18 20.41	31 18 15.57	31 18 15.51	3.571881
143	Старобино	37 45 12.56	37 45 13.24	37 45 13.18	3.643168
	Плянты	110 56 27.21	110 56 31.37	110 56 31.31	3.826546
	ε=0.18				
	Прушинка	52 28 24.17	52 28 25.32	52 28 25.27	3.564247
144	Плянты	55 30 57.92	55 30 54.49	55 30 54.44	3.581007
	Вески	72 0 38.06	72 0 40.34	72 0 40.29	3.643168
	ε=0.15				
	Прушинка	25 54 2.39	25 54 1.24	25 54 1.21	3.312976
145	Вески	100 2 3.75	100 2 1.47	100 2 1.44	3.665993
	Теребехово	54 3 53.95	54 3 57.38	54 3 57.35	3.581007
	ε=0.09				
	Прушинка	33 39 21.78	33 39 20.63	33 39 20.60	3.412627
146	Теребехово	49 39 22.08	49 39 19.79	49 39 19.75	3.551008
	Кривичи	96 41 16.25	96 41 19.69	96 41 19.65	3.665993
	ε=0.11				
	Вески	29 15 1.31	29 15 10.80	29 15 10.78	3.377670
147	Прушинка	22 2 58.75	22 2 57.54	22 2 57.52	3.263158
	Северины	128 42 0.00	128 41 51.72	128 41 51.70	3.581007
	ε=0.06				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
148	Прушинка	79°13′34″.19	79°13′35″.40	79°13′35″.38	3.429444
	Северины	44 50 1.28	44 50 9.57	44 50 9.56	3.284351
	Старчицы	60 56 24.58	60 56 15.08	60 56 15.06	3.377670
	ε=0″.05				
149	Прушинка	20 16 55.00	20 16 50.65	20 16 50.64	3.332206
	Кривичи	14 43 33.75	14 43 30.58	14 43 30.58	3.197498
	Церковь Завшицы ♁	144 59 31.27	144 59 38.79	144 59 38.78	3.551008
	ε=0.02				
150	Кривичи	131 23 10.42	131 23 7.25	131 23 7.24	3.460214
	Плянты	33 58 5.00	33 58 9.35	33 58 9.34	3.332206
	Церковь Завшицы ♁	14 38 44.60	14 38 43.42	14 38 43.42	2.987829
	ε=0.02				
151	Вески	38 50 30.38	38 50 30.38	38 50 30.37	3.328829
	Старчицы	24 29 48.41	24 29 49.54	24 29 49.53	3.149119
	Замогилье	116 39 41.25	116 39 40.12	116 39 40.10	3.482618
	ε=0.04				
152	Замогилье	6 35 31.65	6 35 32.78	6 35 32.76	3.312975
	Вески	168 53 32.52	168 53 32.52	168 53 32.50	3.537786
	Теребехово	4 30 55.89	4 30 54.76	4 30 54.74	3.149119
	ε=0.06				
153	Чепели	56 51 31.88	56 51 28.91	56 51 28.88	3.541669
	Погосты	27 47 32.60	27 47 29.81	27 47 29.79	3.287400
	Жабино	95 21 2.50	95 21 1.36	95 21 1.33	3.616883
	ε=0.08 *n*=+6″.90				
154	Погостъ	33 45 59.27	33 45 57.86	33 45 57.82	3.507280
	Жабино	109 14 58.33	109 14 56.75	109 14 56.71	3.737375
	Старобино	36 59 5.26	36 59 5.51	36 59 5.47	3.541669
	ε=0.12 *n*=+2.74				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
155	Чепели	45°56′23″.70	45°56′22″.19	45°56′22″.13	3.575039
	Старобино	59 27 1.71	59 27 4.56	59 27 4.50	3.653654
	Кривичи	74 36 34.78	74 36 33.44	74 36 33.37	3.702690
	ε=0″.19				
156	Чепели	48 56 2.25	48 56 0.74	48 56 0.69	3.551008
	Кривичи	58 19 35.00	58 19 37.85	58 19 37.80	3.603627
	Прушинка	72 44 22.91	72 44 21.57	72 44 21.51	3.653654
	ε=0.16				
157	Кривичи	80 57 6.05	80 57 10.89	80 57 10.87	3.571881
	Старобино	14 54 44.11	14 54 44.79	14 54 44.78	2.987829
	Плянты	84 8 9.88	84 8 4.36	84 8 4.35	3.575039
	ε=0.04				
158	Жабино	52 57 55.00	52 57 50.69	52 57 50.64	3.571881
	Старобино	83 34 11.44	83 34 10.84	83 34 10.79	3.666996
	Плянты	43 27 53.70	43 27 58.61	43 27 58.57	3.507280
	ε=0.14				
159	Погостъ	62 21 17.72	62 21 22.52	62 21 22.51	3.359486
	Зажевичи	47 10 41.67	47 10 44.59	47 10 44.57	3.277516
	Церковь Погостъ ♁	70 28 0.46	70 27 52.94	70 27 52.92	3.386379
	ε=0.05				
160	Зажевичи	71 10 9.06	71 10 11.98	71 10 11.92	3.803096
	Церковь Погостъ ♁	88 54 14.00	88 54 15.68	88 54 15.62	3.826906
	Иванъ-Гора	19 55 37.11	19 55 32.51	19 55 32.46	3.359486
	ε=0.17				
161	Миръ-Гора	33 43 13.29	33 43 13.07	33 43 12.84	3.803096
	Иванъ-Гора	89 58 20.49	89 58 24.04	89 58 23.80	4.058695
	Церковь Погостъ ♁	56 18 —	56 18 23.54	56 18 23.36	3.978826
	ε=0.70				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
162	Старобино	22°49′33″.44	22°49′31″.67	22°49′31″.65	3.514528
	Зажевичи	19 35 26.67	19 35 28.78	19 35 28.76	3.451224
	Церковь Чижевичи ♁	137 34 59.96	137 34 59.62	137 34 59.59	3.754773
	ε=0″.07				
163	Жабино	60 7 23.33	60 7 21.22	60 7 21.20	3.451224
	Старобино	39 16 59.90	39 16 58.12	39 16 58.10	3.314664
	Церковь Чижевичи ♁	80 35 36.84	80 35 40.73	80 35 40.70	3.507260
	ε=0.07				
164	Старобино	30 56 41.46	30 56 48.83	30 56 48.81	3.331594
	Кривичи	33 18 44.78	33 18 45.53	33 18 45.52	3.360162
	Вѣтр. мельн. Краснодворцы	115 44 33.51	115 44 25.69	115 44 25.67	3.575039
	ε=0.05				
165	Кривичи	99 37 25.00	99 37 25.76	99 37 25.73	3.648376
	Вѣтр. мельн. Краснодворцы	51 59 19.76	51 59 26.37	51 59 26.34	3.551008
	Прушинка	28 23 15.33	28 23 7.96	28 23 7.93	3.331594
	ε=0.09				
	P. XXI. *л.л. 19 и 20.*				
166	Телеханы	48 50 5.95	48 50 10.41	48 50 10.29	3.775655.4
	Глинно	88 25 34.20	88 25 27.56	88 25 27.43	3.898793.7
	Великая Гать	42 44 20.22	42 44 22.40	42 44 22.28	3.730614.4
	ε=0.37				
	P. XXII. *л.л. 20, 21 и 22.*				
167	Пауприно, вѣха на деревѣ	107 37 —	107 37 59.16	107 37 59.11	3.790807
	Рудня	25 57 10.6	25 57 12.97	25 57 12.92	3.452826
	Красное	46 24 51.6	46 24 48.02	46 24 47.97	3.671644
	ε=0.15				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
168	Пауприно, вѣха на деревѣ	47°35′ —	47°35′57.″97	47°35′57.″86	3.779357
	Бобрикъ	35 11 11.7	35 11 12.87	35 11 12.76	3.671644
	Рудня	97 12 47.1	97 12 49.48	97 12 49.38	3.907586
	ε=0.″32				
169	Хворосна	37 37 —	37 37 59.56	37 37 59.48	3.645144
	Озаричи	103 12 28.5	103 12 28.72	103 12 28.65	3.847741
	Телеханы	39 9 28.7	39 9 31.95	39 9 31.87	3.659738
	ε=0 23				
170	Хворосна	102 34 —	102 34 19.63	102 34 19.57	3.812954
	Логишинъ	43 18 19.1	43 18 15.68	43 18 15.62	3.659738
	Озаричи	34 7 24.3	34 7 24.88	34 7 24.81	3.572441
	ε=0.19				
171	Логишинъ ♁	55 18 —	55 18 6.74	55 18 6.61	3.811153
	Таболки	41 54 54.4	41 54 53.74	41 54 53.61	3.720990
	Лисятичи	82 46 55.9	82 46 59.91	82 46 59.78	3.892743
	ε=0.39				
172	Логишинъ ♁	66 33 —	66 33 58.10	66 33 57.91	3.905943
	Озаричи	62 52 51.0	62 52 47.68	62 52 47.49	3.892743
	Тоболки	50 33 15.4	50 33 14.78	50 33 14.60	3.831072
	ε=0.56				
173	Порѣчье ♁	62 11 —	62 11 48.03	62 11 47.95	3.732069
	Логишинъ	39 58 10.8	39 58 11.36	39 58 11.28	3.593139
	Лисятичи	77 50 0.8	77 50 0.85	77 50 0.77	3.775479
	ε=0.24				
174	Порѣчье ♁	50 22 —	50 22 37.21	50 22 37.06	3.812954
	Озаричи	44 57 27.0	44 57 26.31	44 57 26.16	3.775479
	Логишинъ	84 39 56.3	84 39 56.92	84 39 57.68	3.924433
	ε=0.44				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
175	Твардовка (пирамида)	97°32′ —	97°32′28″67	97°32′28″64	3.594277
	Порѣчье	40 16 50.8	40 16 50.80	40 16 50.78	3.408640
	Лисятичи	42 10 44.5	42 10 40.61	42 10 40.58	3.425053
	ε=0″08				
176	Твардовка (пирамида)	71 8 —	71 8 52.23	71 8 52.21	3.419974
	Порѣчье	35 37 7.5	35 37 7.50	35 37 7.49	3.209133
	Велѣсницы	73 13 56.4	73 13 0.32	73 13 0.30	3.425053
	ε=0.05				
177	Труба лѣсопильн. завода Жукъ	50 55 —	50 55 2.89	50 55 2.78	3.732069
	Логишинъ	56 8 44.0	56 8 42.98	56 8 42.86	3.761389
	Лисятичи	72 56 14.5	72 56 14.47	72 56 14.36	3.822525
	ε=0.34				
178	Труба лѣсопильн. завода Жукъ	137 17 —	137 17 32.07	137 17 31.97	4.072656
	Логишинъ	20 17 38.6	20 17 37.64	20 17 37.53	3.781382
	Сошна (сигналъ)	22 24 49.5	22 24 50.60	22 24 50.50	3.822525
	ε=0.31				
179	Стошаны	41 26 —	41 26 13.52	41 26 13.41	3.732069
	Лисятичи	39 31 39.5	39 31 38.41	39 31 38.31	3.715106
	Логишинъ	99 2 7.6	99 2 8.39	99 2 8.28	3.905921
	ε=0.32				
180	Стошаны	100 7 —	100 7 53.83	100 7 53.61	4.071414
	Сошна (сигналъ)	42 15 32.7	42 15 33.00	42 15 32.78	3.905921
	Лисятичи	37 36 35.0	37 36 33.84	37 36 33.61	3.863764
	ε=0.67				
181	Лыща (пирамида)	96 28 —	96 28 18.80	96 28 18.70	3.880717
	Рудня	41 25 55.3	41 25 55.33	41 25 55.23	3.704176
	Логишинъ	42 5 45.7	42 5 46.17	42 5 46.07	3.709813
	ε=0.30				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
182	Лыща (пирамида)	98°46′ —	98°46′ 4″.25	98°46′ 4″.14	3.912221
	Рудня	42 54 22.10	42 54 22.19	42 54 22.08	3.750345
	Борки	38 19 34.40	38 19 33.89	38 19 33.78	3.709813
	ε=0″.33				
183	Погостъ (старая церковь) ♁	93 53 —	93 53 3.06	93 53 3.04	3.571187
	Борки	41 29 28.80	41 29 30.23	41 29 30.20	3.393380
	Озерная	44 37 41.30	44 37 26.78	44 37 26.76	3.418803
	ε=0.07				
184	Погостъ (старая церковь) ♁	117 33 —	117 33 4.46	117 33 4.44	4.761819
	Камень	51 38 43.50	51 38 30.64	51 38 30.62	3.708490
	Сошна (сигналъ)	10 48 31.70	10 48 24.96	10 48 24.94	3.087094
	ε=0.06				
185	Погостъ (старая церковь) ♁	106 15 —	106 15 50.96	106 15 50.95	3.503644
	Борки	21 35 8.40	21 35 7.02	21 35 7.01	3.087094
	Камень	52 8 47.50	52 8 2.05	52 8 2.04	3.418803
	ε=0.03				
186	Камень	103 47 31.00	103 47 32.73	103 47 32.66	3.859448
	Борки	50 51 51.30	50 51 50.37	50 51 50.30	3.761819
	Сошна	25 20 40.70	25 20 37.11	25 20 37.04	3.503644
	ε=0.21 *n*=+2″.79				
187	Озерная	51 15 32.50	51 15 31.40	51 15 31.36	3.503644
	Борки	63 4 37.20	63 4 34.44	63 4 34.40	3.561736
	Камень	65 40 1.70	65 39 54.28	65 39 54.24	3.571187
	ε=0.12 *n*=+11.28				
188	Новый Дворъ	58 29 23.70	58 29 22.29	58 29 22.26	3.571187
	Борки	29 11 33.00	29 11 28.93	29 11 28.90	3.328648
	Озерная	92 19 15.60	92 19 8.87	92 19 8.84	3.640114
	ε=0.09 *n*=+12.21				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
189	Чухово	116°55′55″.00	116°55′57″.05	116°55′57″.03	3.640114
	Борки	16 20 20.20	16 20 22.02	16 20 22.00	3.139189
	Новый Дворъ	46 43 39.40	46 43 40.98	46 43 40.97	3.552165
	ε=0″.05 n=— 5″.45				
190	Новый Дворъ	102 29 54.00	102 29 47.49	102 29 47.41	3.859448
	Борки	41 24 18.90	41 24 15.05	41 24 14.97	3.690303
	Сошна (сигналъ)	36 5 58.90	36 5 57.70	36 5 57.62	3.640114
	ε=0.24 n=+11.56				
191	Сошна (пирамида)	104 9 56.10	104 9 50.95	104 9 50.90	3.859448
	Борки	16 20 14.30	16 20 9.15	16 20 9.10	3.321975
	Сошна (сигналъ)	59 30 5.20	59 30 0.05	59 30 0.00	3.808176
	ε=0.15 n=+15.45				
192	Дубновичи	81 7 58.33	81 8 0.18	81 8 0.06	3.859448
	Борки	42 49 17.58	42 49 19.43	42 49 19.32	3.697001
	Сошна (сигналъ)	56 2 38.87	56 2 40.73	56 2 40.62	3.783471
	ε=0.34 n=— 5.56				
193	Порѣчье	56 59 20.56	56 59 16.78	56 59 16.73	3.705782
	Логишинъ	25 44 11.43	25 44 11.86	25 44 11.81	3.419974
	Велѣсницы	97 16 33.64	97 16 31.51	97 16 31.46	3.778739
	ε=0.15 n=+5.48				
194	Велѣсницы	96 40 33.57	96 40 29.10	96 40 29.07	3.732069
	Логишинъ	14 6 54.44	14 6 54.87	14 6 54.85	3.122187
	Лисятичи	69 12 38.93	69 12 36.11	69 12 36.08	3.705782
	ε=0.08 n=+6.86				
195	Ковлятино	96 57 47.71	96 57 50.21	96 57 50.00	4.071416
	Лисятичи	54 9 33.50	54 9 36.56	54 6 36.35	3.983468
	Сошна (сигналъ)	28 52 34.18	28 52 33.86	28 52 33.65	3.758504
	ε=0.63 n=— 5.24				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Озерница	135° 1′22.″60	135° 1′14.″00	135° 1′13.″90	4.027034
196	Лунинецъ	17 29 32.70	17 29 33.22	17 29 33.14	3.655667
	Красная Воля	27 29 10.10	27 29 13.04	27 29 12.96	3.841919
	ε=0.″26 $n=+5.''14$				
	Лахва, сигналъ	42 40 50.90	42 40 48.43	42 40 48.32	3.841919
197	Озерница	111 10 59.10	111 11 1.18	111 11 1.06	3.080366
	Лунинецъ, сигналъ	26 8 10.20	26 8 10.73	26 8 10.62	3.654705
	ε=0.34 $n=-0.14$				
	Озерница	113 47 38.30	113 47 44.82	113 47 44.75	3.879305
198	Красная Воля, сигналъ	33 3 37.80	33 3 38.39	33 3 38.32	3.654705
	Лахва, сигналъ	33 8 37.10	33 8 37.00	33 8 36.93	3.655667
	ε=0.21 $n=-7.01$				
	Цна	110 22 56.40	110 22 55.06	110 22 55.00	3.841919
199	Озерница	44 50 46.90	44 50 45.56	44 50 45.50	3.718313
	Лунинецъ	24 46 20.90	24 46 19.56	24 46 19.50	3.492222
	ε=0.18 $n=+4.02$				
	Язвенки	70 59 15.40	70 59 15.86	70 59 15.84	3.492222
200	Цна	73 11 36.40	73 11 36.86	73 11 36.83	3.497626
	Озерница	35 49 6.90	35 49 7.35	35 49 7.33	3.283905
	ε=0.07 $n=-1.37$				
	Любашинъ	159 17 7.10	159 17 2.94	159 17 2.93	3.654705
201	Лахва, сигналъ	11 51 45.60	11 51 41.44	11 51 41.43	3.418938
	Озерница	8 51 19.80	8 51 15.64	8 51 15.64	3.293332
	ε=0.02 $n=+12.48$				
	Дворецъ (труба)	133 49 19.50	133 49 21.55	133 49 21.54	3.497626
202	Озерница	18 7 3.40	18 7 3.64	18 7 3.63	3.132398
	Язвенки	28 3 37.10	28 3 34.84	28 3 34.83	3.311858
	ε=0.03				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Цна	28°24′19.″20	28°24′23.″44	28°24′23.″43	3.311858
203	Дворецъ (труба)	133 53 37.30	133 53 32.86	133 53 32.85	3.492222
	Озерница	17 42 3.50	17 42 3.72	17 42 3.72	3.117448
	ε=0.″02				
	Дворецъ (труба)	92 17 7.50	92 17 5.55	92 17 5.54	3.283905
204	Язвенки	42 55 38.30	42 55 41.03	42 55 41.03	3.117448
	Цна	44 47 14.20	44 47 13.44	44 47 13.43	3.132116
	ε=0.02				
	Лахва церковь	36 16 34.10	36 16 25.79	36 16 25.78	3.293332
205	Лахва	124 6 45.50	124 6 0.09	124 6 0.08	3.439262
	Любашинъ	19 36 40.40	19 36 34.14	19 36 34.14	3.047139
	ε=0.02				
	Лахва сигналъ	135 58 31.10	135 58 41.54	135 58 41.52	3.730234
206	Лахва церковь	35 44 7.10	35 43 56.69	35 43 56.68	3.654705
	Озерница	8 17 21.80	8 17 21.81	8 17 21.80	3.047139
	ε=0.04				

ВОЛЫНСКІЙ РАІОНЪ.

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	P. XXX. *л.л. 22, 23, и 24.*				
	Плужное	84°33′ 2″.48	84°32′57″.25	84°32′56″.72	4.198692
1	Кривинъ	50 38 36.95	50 38 35.52	50 38 35.00	4.088959
	Припутня	44 48 25.55	44 48 28.81	44 48 28.28	4.048684
	$\varepsilon=1''.58$ $n=+3''.40$				
	Хуторъ	87 29 33.31	87 29 26.88	87 29 26.37	4.198692
2	Припутня	44 7 48.22	44 7 56.49	44 7 56.00	4.041915
	Кривинъ	48 22 43.55	48 22 38.13	48 22 37.63	4.072739
	$\varepsilon=1.50$ $n=+3.58$				
	Бѣлокриниче	70 49 34.42	70 49 33.17	70 49 32.89	4.072739
3	Припутня	78 32 38.50	78 32 51.47	78 32 51.18	4.088792
	Хуторъ	30 37 36.69	30 37 36.21	30 37 35.93	3.804620
	$\varepsilon=0.85$ $n=-11.24$				
	Бронники	85 3 13.04	85 3 17.88	85 3 17.62	4.088792
4	Бѣлокриниче	30 46 2.30	30 46 7.88	30 46 7.61	3.799321
	Хуторъ	64 10 30.50	64 10 35.04	64 10 34.77	4.044721
	$\varepsilon=0.80$ $n=-14.96$				
	Майданъ	60 17 21.87	60 17 18.08	60 17 17.81	4.044721
5	Бѣлокриниче	29 18 58.89	29 18 55.57	29 18 55.30	3.795791
	Бронники	90 23 51.25	90 23 47.15	90 23 46.89	4.105926
	$\varepsilon=0.80$ $n=+11.21$				
	Майданъ	86 10 55.00	86 10 47.18	86 10 46.91	4.088236
6	Свиное	30 35 1.86	30 35 14.13	30 35 13.87	3.795791
	Бронники	63 14 0.00	63 14 59.48	63 14 59.22	4.039980
	$\varepsilon=0.79$ $n=-3.93$				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
7	Бѣлокриниче	58°48′37″.78	58°48′33″.65	58°48′33″.42	4.039980
	Свиное	95 18 2.92	95 17 57.96	95 17 57.72	4.105926
	Майданъ	25 53 35.13	25 53 29.09	25 53 28.86	3.747935
	ε=0″.70 n=+15″.13				
	P. XXXI. *л.л. 22, 23 и 24.*				
8	Плужное	53 13 1.98	53 12 59.92	53 12 59.55	4.005701
	Припутня	50 48 56.77	50 49 5.73	50 49 5.36	3.991503
	Чижовка	75 58 2.25	75 57 55.46	75 57 55.09	4.088959
	ε=1.11 n=—0.11				
9	Бабья Гора	66 46 26.42	66 46 35.42	66 46 35.15	3.991503
	Плужное	52 17 5.85	52 17 4.01	52 17 3.73	3.926409
	Чижовка	60 56 29.33	60 56 21.40	60 56 21.12	3.969764
	ε=0.83 n=+0.77				
10	Чижовка	37 4 52.92	37 5 0.49	37 5 0.34	3.714337
	Рыпки	79 17 29.29	79 17 34.59	79 17 34.44	3.926407
	Бабья Гора	63 37 38.80	63 37 25.37	63 37 25.22	3.886293
	ε=0.45 n=+0.56				
11	Бабья Гора	53 28 46.95	53 28 46.56	53 28 46.51	3.619619
	Рынки	34 42 21.42	34 42 24.59	34 42 24.54	3.469955
	Припутня	91 48 59.25	91 48 48.99	91 48 48.95	3.714337
	ε=0.14 n=+7.48				
12	Припутня	43 56 47.25	43 56 34.74	43 56 34.63	3.886293
	Чижовка	22 3 20.00	22 3 26.42	22 3 26.31	3.619619
	Рыпки	113 59 50.71	113 59 59.18	113 59 59.06	4.005701
	ε=0.34 n=—2.38				
13	Рыпки	93 15 14.29	93 15 12.89	93 15 12.80	3.835413
	Припутня	49 20 24.84	49 20 30.06	49 20 29.98	3.716132
	Ленковцы	37 24 20.29	37 24 17.30	37 24 17.22	3.619619
	ε=0.25 n=—0.83				

Треугольники 2-го класса.

№№ треуголь-никовъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
	Припутня	48°24′53.″91	48°24′31.″70	48°24′31.″58	3.735441
14	Ленковцы	61 16 58.87	61 17 17.17	61 17 17.04	3.804621
	Бѣлокриниче	70 18 7.03	70 18 11.51	70 18 11.38	3.835413
	$\varepsilon=0.''38$ $n=-0.''57$				
	Бѣлокриниче	50 2 48.75	50 2 48.68	50 2 48.51	3.899732
15	Свиное	97 14 15.51	97 14 20.60	97 14 20.43	4.011706
	Сасановка	32 42 46.55	32 42 51.23	32 42 51.06	3.747935
	$\varepsilon=0.51$ $n=-9.70$				
	Ленковцы	98 30 7.92	98 30 2.11	98 30 1.94	4.011706
16	Бѣлокриниче	49 55 50.83	49 55 49.54	49 55 49.38	3.900314
	Сасановка	31 34 16.66	31 34 8.84	31 34 8.68	3.735442
	$\varepsilon=0.49$ $n=+14.92$				
	Больш. Новоселица Полонская	58 23 23.24	58 23 24.99	58 23 24.87	3.850671
17	Тадеушполь	91 47 49.47	91 47 47.49	91 47 47.38	3.920202
	Свиное	29 48 44.68	29 48 47.86	29 48 47.75	3.616924
	$\varepsilon=0.34$ $n=-2.95$				
	Свиное	52 5 51.74	52 5 49.72	52 5 49.55	3.822394
18	Тадеушполь	70 32 9.90	70 32 11.66	70 32 11.49	3.899732
	Сасановка	57 21 56.16	57 21 59.13	57 21 58.96	3.850671
	$\varepsilon=0.51$ $n=-2.71$				
	Больш. Новоселица Полонская	71 39 50.33	71 39 48.71	71 39 48.61	3.832580.8
19	Тадеушполь	73 2 48.89	73 2 47.80	73 2 47.69	3.835915.6
	Битое Озеро	35 17 25.30	35 17 23.80	35 17 23.70	3.616924.4
	$\varepsilon=0.31$ $n=+4.21$				
	Гутка	52 16 2.30	52 16 1.30	52 16 0.90	4.005052
20	Камень	63 51 20.40	63 51 19.30	63 51 18.90	4.060070
	Больш. Новоселица Полонская	63 52 41.70	63 52 40.60	63 52 40.20	4.060154
	$\varepsilon=1.20$ $n=+3.20$				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Камень	38°42′ 4″.10	38°42′ 4″.90	38°42′ 4″.60	3.835916
21	Битое Озеро	67 22 7.60	67 22 2.90	67 22 2.60	4.005052
	Новоселица	73 55 52.90	73 55 53.00	73 55 52.80	4.022547
	ε=0″.80 n=+3.80				
	Липно	102 50 56.10	102 50 59.10	102 50 59.00	4.022547
22	Битое Озеро	27 42 31.00	27 42 29.20	27 42 29.00	3.700984
	Камень	49 26 29.30	49 26 32.20	49 26 32.00	3.914233
	ε=0.50 n=—4.10				
	Красновулька	59 37 33.00	59 37 36.00	59 37 35.90	3.700984
23	Липно	61 54 57.80	61 54 58.40	61 54 58.30	3.710696
	Камень	58 27 20.10	58 27 25.90	58 27 25.80	3.695667
	ε=0.30 n=—9.40				
	Тевелевка	57 14 6.00	57 14 4.30	57 14 4.20	3.710696
24	Красновулька	72 29 42.30	72 29 40.50	72 29 40.40	3.765362
	Камень	50 16 17.20	50 16 15.50	50 16 15.40	3.671925
	ε=0.30 n=+5.20				
	P. XXXII. *л.л. 23 и 24.*				
	Сасановка	77 13 15.57	77 13 16.25	77 13 16.02	3.982923.1
25	Ленковцы	49 2 43.33	49 2 33.16	49 2 32.99	3.871874.7
	Волица Керекешина	53 44 7.06	53 44 11.26	53 44 11.04	3.900314.3
	ε=0.67 n=+5.29				
	Сасановка	95 9 55.06	95 9 53.36	95 9 53.16	4.028281.0
26	Черна	44 0 21.85	44 0 25.52	44 0 25.32	3.871874.7
	Волица Керекешина	40 49 39.81	40 49 41.72	40 49 41.52	3.845488.4
	ε=0.60 n=—3.88				
	Тадеушполь	59 21 46.56	59 21 48.57	59 21 48.41	3.845488.4
27	Черна	54 40 23.33	54 40 20.74	54 40 20.58	3.822394.3
	Сасановка	65 57 50.00	65 57 51.18	65 57 51.01	3.871388.4
	ε=0.49 n=—0.60				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Кисели	61°49′ 1.″56	61°49′ 0.″08	61°48′59.″95	3.845488
28	Черна	79 36 2.92	79 36 7.16	79 36 7.03	3.893103
	Сасановка	38 34 53.30	38 34 53.15	38 34 53.02	3.695219
	ε=0.″39 n=—2.″61				
	Битое Озеро	61 21 40.60	61 21 39.68	61 21 39.50	3.871388.4
29	Черна	53 22 56.88	53 22 56.37	53 22 56.19	3.832580.8
	Тадеушполь	65 15 25.18	65 15 24.48	65 15 24.31	3.886241.7
	ε=0.53 n=+2.13				
	Битое Озеро	83 38 40.80	83 38 39.64	83 38 39.37	4.053498.4
30	Черна	53 48 33.96	53 48 34.34	53 48 34.07	3.963080.6
	Рогозна	42 32 49.02	42 32 46.83	42 32 46.56	3.886241.6
	ε=0.81 n=+2.97				
	Больш. Новоселица Полонская	44 37 27.32	44 37 25.65	44 37 25.45	3.886241.6
31	Черна	38 43 31.46	38 43 31.47	38 43 31.27	3.835915.6
	Битое Озеро	96 39 5.90	96 39 3.48	96 39 3.28	4.036694.8
	ε=0.60 n=+4.08				
	Битое Озеро	81 40 50.60	81 41 1.94	81 41 1.70	3.713989
32	Стетковцы	68 45 33.40	68 45 28.52	68 45 28.30	3.963081
	Рогозна	79 33 36.20	79 33 30.08	79 33 30.00	3.986386
	ε=0.54 n=—0.34				
	Стетковцы	54 4 38.30	54 4 42.30	54 4 42.10	3.914233
33	Битое Озеро	52 56 44.00	52 56 42.80	52 56 42.50	3.907880
	Липно	72 58 32.10	72 58 35.60	72 58 35.40	3.986386
	ε=0.70 n=—6.30				
	Бурковцы	37 44 48.30	37 44 45.40	37 44 45.30	3.695667
34	Липно	79 12 30.90	79 12 27.30	79 12 27.10	3.901052
	Красновулька	63 2 46.40	63 2 47.70	63 2 47.60	3.858862
	ε=0.40 n=+5.20				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
35	Стетковцы	60°20′27.″30	60°20′26.″10	60°20′25.″90	3.858862
	Липно	43 3 3.10	43 2 59.40	43 2 59.30	3.754038
	Бурковцы	76 36 34.30	76 36 35.00	76 36 34.80	3.907880
	ε=0.″50 n=+4.″20				
36	Смѣла	36 40 58.80	36 40 51.74	36 40 51.60	3.754038
	Стетковцы	52 33 12.20	52 33 16.70	52 33 16.50	3.877586
	Бурковцы	90 45 49.00	90 45 52.05	90 45 51.90	3.977764
	ε=0.49 n=—0.49				
	P. XXXIII. л. 24.				
37	Вербородинцы	67 9 58.63	67 9 56.70	67 9 56.37	4.028281.0
	Волица Керекешина	55 48 46.25	55 48 44.33	55 48 44.00	3.981339.7
	Черна	57 1 22.11	57 1 19.96	57 1 19.63	3.987424.2
	ε=0.99 n=+6.00				
38	Бабина Воля	41 4 27.75	41 4 30.25	41 4 29.85	4.028281.0
	Черна	101 19 55.13	101 19 55.86	101 19 55.46	4.202135.1
	Волица Керекешина	37 35 33.87	37 35 35.09	37 35 34.69	3.996049.4
	ε=1.20 n=—4.45				
39	Бабина Воля	71 10 52.67	71 10 51.53	71 10 51.18	4.053498.4
	Рогозна	56 1 21.61	56 1 22.33	56 1 21.99	3.996049.3
	Черна	52 47 48.85	52 47 47.17	52 47 46.83	3.978539.7
	ε=1.03 n=+2.10				
40	Кисели	84 24 18.91	84 24 18.38	84 24 18.20	3.996049
	Черна	65 44 14.06	65 44 14.22	65 44 14.05	3.957961
	Бабина Воля	29 51 28.92	29 51 27.92	29 51 27.75	3.695219
	ε=0.52 n=+1.37				
41	Терешполь	46 32 18.30	46 32 17.82	46 32 17.50	3.977764
	Стетковцы	95 10 31.80	95 10 37.56	95 10 37.30	4.115152
	Смѣла	38 17 13.10	38 17 5.51	38 17 5.20	3.909018
	ε=0.89 n=+2.31				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	УГЛЫ. Уравненные. Сферическіе.	УГЛЫ. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Безпечна	56°46′22″.00	56°46′16″.51	56°46′16″.40	3.754038
42	Бурковцы	47 37 40.50	47 37 47.98	47 37 47.90	3.700110
	Стетковцы	75 35 57.10	75 35 55.83	75 35 55.70	3.817713
	ε=0″.32 *n*=—0″.72				
	Безпечна	78 18 17.20	78 18 36.05	78 18 35.90	3.877586
43	Смѣла	58 33 35.00	58 33 20.27	58 33 20.10	3.817712
	Бурковцы	43 8 8.40	43 8 4.07	43 8 4.00	3.721562
	ε=0.39 *n*=+0.21				
	Безпечна	71 53 18.20	71 53 11.43	71 53 11.30	3.909018
44	Терешполь	35 58 54.60	35 58 50.60	35 58 50.40	3.700109
	Стетковцы	72 7 46.90	72 7 58.42	72 7 58.30	3.909624
	ε=0.45 *n*=—0.75				
	Стетковцы	29 5 37.00	29 5 28.84	29 5 28.80	3.641645
45	Терешполь	35 3 2.00	35 3 10.06	35 3 10.00	3.713989
	Рогозна	115 51 20.30	115 51 21.34	115 51 21.20	3.909018
	ε=0.24 *n*=—0.94				
	Харьковцы	49 50 16.00	49 50 3.87	49 50 3.80	3.641645
46	Терешполь	58 24 19.80	58 24 16.28	58 24 16.20	3.688768
	Рогозна	71 45 25.30	71 45 40.08	71 45 40.00	3.736061
	ε=0.23 *n*=+0.87				
	Терешполь	86 37 32.20	86 37 27.52	86 37 27.40	3.978540
47	Бабино	27 21 37.70	27 21 33.56	27 21 33.40	3.641645
	Рогозна	66 0 52.80	66 0 59.36	66 0 59.20	3.940079
	ε=0.44 *n*=+2.26				
	Паплинцы	57 58 0.00	57 57 48.98	57 57 48.90	3.736061
48	Харьковцы	65 30 10.50	65 30 14.55	65 30 14.40	3.766850
	Терешполь	56 31 45.70	56 31 56.78	56 31 56.70	3.729082
	ε=0.31 *n*=—4.11				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
49	Семки	81°19′28″.10	81°19′22″.86	81°19′22″.70	3.909624
	Терешполь	53 7 11.40	53 7 9.59	53 7 9.40	3.817651
	Безпечна	45 33 13.40	45 33 27.99	45 33 27.90	3.768294
	ε=0″.44 n=—7″.54				
50	Зазулинцы	71 52 45.20	71 52 35.94	71 52 35.90	3.817651
	Семки	73 50 11.50	73 50 13.01	73 50 12.90	3.822236
	Безпечна	34 17 12.00	34 17 11.33	34 17 11.20	3.590514
	ε=0.28 n=+8.42				
51	Смѣла	62 14 11.90	62 14 22.07	62 14 21.90	3.822236
	Зазулинцы	44 34 13.10	44 34 21.64	44 34 21.50	3.721562
	Безпечна	73 11 37.30	73 11 16.68	73 11 16.60	3.856370
	ε=0.39 n=+1.91				
52	Терешполь	66 32 49.90	66 32 48.32	66 32 48.20	3.819259
	Крупинъ	54 24 5.70	54 23 59.46	54 23 59.30	3.766851
	Паплинцы	59 2 56.90	59 3 12.60	59 3 12.50	3.790017
	ε=0.35 n=—7.88				
53	Крупинъ	60 1 53.00	60 1 50.43	60 1 50.30	3.768294
	Терешполь	54 21 56.60	54 21 48.37	54 21 48.30	3.740575
	Семки	65 36 17.70	65 36 21.54	65 36 21.40	3.790018
	ε=0.34 n=+6.96				
54	Хмѣльникъ	67 13 39.10	67 13 27.60	67 13 27.10	4.115152
	Терешполь	63 4 39.20	63 4 32.17	63 4 31.70	4.100581
	Смѣла	49 41 49.70	49 42 1.68	49 42 1.20	4.032747
	ε=1.45 n=+6.55				
55	Семки	72 38 46.30	72 38 42.42	72 38 42.30	3.821007
	Хмѣльникъ	52 28 43.20	52 28 37.18	52 28 37.10	3.740574
	Крупинъ	54 52 35.90	54 52 40.74	54 52 40.60	3.753957
	ε=0.34 n=+5.06				

Треугольники 2-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Хмѣльникъ	40°53′42.″30	40°53′38.″05	40°53′38.″00	3.590514
56	Семки	66 35 16.50	66 35 20.28	66 35 20.20	3.737188
	Зазулинцы	72 30 57.30	72 31 1.90	72 31 1.80	3.753958
	ε=0.″23 n=—4.″13				
	Ново-Константиновъ	42 7 47.60	42 7 38.25	42 7 37.90	3.940079
57	Терешполь	79 51 2.30	79 51 12.87	79 51 12.50	4.106654
	Бабина Воля	58 1 2.70	58 1 9.97	58 1 9.60	4.042012
	ε=1.09 n=—8.49				
	Хмѣльникъ	66 55 8.50	66 55 3.78	66 55 3.40	4.042012
58	Ново-Константиновъ	64 13 28.50	64 13 37.66	64 13 37.30	4.032747
	Терешполь	48 51 26.10	48 51 19.59	48 51 19.30	3.955077
	ε=1.03 n=+2.07				

Треугольники 3-го класса.

	Р. XXXI. *л.л. 22, 23 и 24.*				
	Чижовка	70°19′39.″60	70°19′43.″70	70°19′43.″60	3.766905
1	Топоры	60 13 5.40	60 13 0.50	60 13 0.40	3.731496
	Бѣльчинъ	49 27 15.00	49 27 16.10	49 27 16.00	3.673772
	ε=0.″30 n=—0.″3				
	Топорчики	67 29 33.00	67 29 32.00	67 29 32.00	3.673772
2	Чижовка	31 42 44.20	31 42 43.90	31 42 43.90	3.428880
	Топоры	80 47 43.10	80 47 44.20	80 47 44.10	3.702553
	ε=0.10 n=+0.2				
	Сошное	103 15 10.40	103 15 27.10	103 15 27.00	3.766905
3	Топоры	17 32 18.40	17 32 18.40	17 32 18.40	3.257694
	Бѣльчинъ	59 12 30.20	59 12 14.60	59 12 14.60	3.712620
	ε=0.10 n=—1.1				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
4	Топоры	39°21′28.″40	39°21′27.″20	39°21′27.″20	3.582356
	Бѣльчинъ	64 43 32.80	64 43 32.80	64 43 32.80	3.736460
	Лютерка	75 54 58.80	75 55 0.20	75 55 0.00	3.766305
	ε=0.″20 n=— 0.″2				
5	Радошевка	62 39 3.70	62 39 0.70	62 39 0.70	3.469855
	Бабья Гора	86 22 19.20	86 22 17.20	86 22 17.10	3.520564
	Припутня	30 58 41.20	30 58 42.20	30 58 42.20	3.232902
	ε=0.10 n=+4.00				
6	Лютерка	26 6 6.70	26 6 5.70	26 6 5.70	3.232902
	Бабья Гора	89 24 59.50	89 24 59.60	89 24 59.50	3.589541
	Радошевка	64 28 53.80	64 28 54.80	64 28 54.80	3.545007
	ε=0.10 n=— 0.1				
7	Бѣльчинъ	25 1 14.50	25 1 12.90	25 1 12.90	3.545007
	Лютерка	127 31 59.60	127 31 59.70	127 31 59.60	3.818003
	Бабья Гора	27 26 45.90	27 26 47.50	27 26 47.50	3.582356
	ε=0.10 n=— 0.1				
8	Плещинъ	109 32 26.30	109 32 23.80	109 32 23.70	3.520563
	Припутня	32 56 37.50	32 56 49.80	32 56 49.80	3.281816
	Радошевка	37 30 47.50	37 30 46.50	37 30 46.50	3.330899
	ε=0.10 n=— 8.80				
9	Лютерка	70 59 8.80	70 59 24.40	70 59 24.40	3.712620
	Топоры	21 49 8.80	21 49 8.80	21 49 8.80	3.307144
	Сошное	87 11 47.60	87 11 26.90	87 11 26.80	3.736454
	ε=0.10 n=+5.10				
10	Сошное	39 40 18.00	39 40 12.90	39 40 12.90	3.548008
	Топоры	29 10 11.90	29 10 9.50	29 10 9.50	3.430815
	Михновъ	111 9 32.50	111 9 37.70	111 9 37.60	3.712620
	ε=0.10 n=+2.30				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Михновъ	83°22′40.″80	83°22′36.″50	83°22′36.″40	3.673772
11	Топоры	48 35 12.90	48 35 9.60	48 35 9.60	3.551713
	Чижовка	48 2 8.90	48 2 14.00	48 2 14.00	3.548008
	ε=0.″10 n=+2.″50				
	Рыпки	47 25 15.70	47 25 15.90	47 25 15.90	3.486704
12	Припутня	42 27 10.50	42 27 6.00	42 27 6.00	3.448906
	Бѣлевъ	90 7 45.00	90 7 38.20	90 7 38.10	3.619621
	ε=0.10 n=+11.10				
	Бѣлевъ	62 55 1.20	62 55 0.00	62 55 0.00	3.469955
13	Припутня	49 21 48.80	49 21 43.10	49 21 43.00	3.400546
	Бабья Гора	67 43 24.00	67 43 17.00	67 43 17.00	3.486704
	ε=0.10 n=+13.90				
	Топоры	40 43 47.60	40 43 50.00	40 43 50.00	3.367871
14	Михновъ	40 21 7.50	40 21 4.90	40 21 4.90	3.364511
	Щуровцы	98 55 6.50	98 55 5.20	98 55 5.10	3.558007
	ε=0.10 n=+1.50				
	Щуровцы	96 22 6.50	96 22 12.90	96 22 12.90	3.551713
15	Михновъ	43 1 33.30	43 1 31.50	43 1 31.50	3.388391
	Чижовка	40 36 16.00	40 36 15.60	40 36 15.60	3.367871
	ε=0.00 n=—4.20				
	Костелъ Заславль ♁	113 1 43.30	113 1 41.40	113 1 41.30	4.005701
16	Чижовка	26 57 22.50	26 57 23.10	26 57 23.10	3.698160
	Припутня	40 0 54.20	40 0 55.60	40 0 55.60	3.849969
	ε=0.10				
	Бабья Гора	44 0 15.40	44 0 14.00	44 0 14.00	3.849969
17	Чижовка	11 55 49.60	11 55 49.00	11 55 49.00	3.323552
	Костелъ Заславль ♁	124 3 55.00	124 3 57.10	124 3 57.00	3.926405
	ε=0.10				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
18	Труба завода Клембовка . . .	48°52′26″.10	48°52′23″.80	48°52′23″.80	3.551713
	Чижовка	18 45 24.30	18 45 24.10	18 45 24.10	3.182016
	Михновъ	112 22 9.60	112 22 12.20	112 22 12.10	3.640791
	ε=0″.10				
19	Топоры	67 5 40.00	67 5 37.60	67 5 37.60	3.640791
	Чижовка	29 16 50.00	29 16 50.00	29 16 50.00	3.365851
	Труба завода Клембовка . . .	83 37 30.00	83 37 32.50	83 37 32.40	3.673772
	ε=0.10				
20	Труба завода Клембовка . . .	72 16 2.20	72 16 25.00	72 16 24.90	3.367871
	Михновъ	69 20 36.30	69 20 40.60	69 20 40.60	3.360142
	Щуровцы	38 23 21.50	38 23 54.50	38 23 54.50	3.182018
	ε=0.10 n=—0″.1				
21	Труба завода Клембовка . . .	60 14 0.50	60 14 31.40	60 14 31.30	3.364511
	Топоры	59 14 14.50	59 14 18.00	59 14 18.00	3.360142
	Щуровцы	60 31 45.00	60 31 10.70	60 31 10.70	3.365850
	ε=0.10				
22	Щуровцы	50 0 17.50	50 0 21.40	50 0 21.40	3.428880
	Топоры	88 39 8.40	88 39 0.90	88 39 0.80	3.544470
	Топорчики	41 20 21.30	41 20 37.80	41 20 37.80	3.364511
	ε=0.10 n=—12.90				
23	Топорчики	26 8 51.20	26 8 55.00	26 8 55.00	3.388391
	Чижовка	39 8 42.20	39 8 42.70	39 8 42.70	3.544472
	Щуровцы	114 42 29.50	114 42 22.40	114 42 22.30	3.702553
	ε=0.10 n=+2.8				
24	Плещинъ	72 18 36.30	72 18 43.10	72 18 43.00	3.469955
	Припутня	63 55 18.70	63 55 31.00	63 55 31.00	3.330889
	Бабья Гора	43 45 45.20	43 45 46.00	43 45 46.00	3.444371
	ε=0.10 n=—19.90				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Шепетовка	37°55′22.″70	37°55′15.″10	37°55′15.″10	3.330884
25	Припутня	57 44 24.50	57 44 31.50	57 44 31.50	3.469508
	Плещинъ	84 20 30.00	84 20 13.50	84 20 13.40	3.540192
	ε=0.″10 n=+17.″10				
	Бѣлокриниче	32 31 37.10	32 31 38.50	32 31 38.50	3.540192
26	Припутня	48 45 58.80	48 46 6.80	48 46 6.80	3.685917
	Шепетовка	98 42 18.10	98 42 14.80	98 42 14.70	3.804623
	ε=0.10 n=−6.10				
	Кондратка	88 56 45.50	88 56 39.70	88 56 39.60	3.448906
27	Бѣлевъ	40 43 1.20	40 42 58.20	40 42 58.20	3.263436
	Рыпки	50 20 13.30	50 20 22.20	50 20 22.20	3.335380
	ε=0.10 n=−0.1				
	Припутня	44 44 44.40	44 44 37.50	44 44 37.50	3.335380
28	Бѣлевъ	49 24 43.80	49 24 39.90	49 24 39.90	3.368315
	Кондратка	85 50 31.80	85 50 42.70	85 50 42.60	3.486702
	ε=0.10 n=−0.1				
	Пиляе	93 11 3.30	93 11 5.00	93 11 4.90	3.716132
29	Рыпки	41 6 29.20	41 6 29.20	41 6 29.20	3.534688
	Ленковцы	45 42 29.60	45 42 25.90	45 42 25.90	3.571584
	ε=0.10 n=+2.00				
	Припутня	57 29 3.00	57 29 6.70	57 29 6.70	3.571584
30	Рыпки	52 8 45.10	52 8 43.70	52 8 43.70	3.543017
	Пиляе	70 22 13.30	70 22 9.70	70 22 9.60	3.619620
	ε=0.10 n=+1.30				
	Судилковъ	93 6 7.50	93 6 14.50	93 6 14.40	3.804620
31	Бѣлокриниче	57 11 37.10	57 11 38.10	57 11 38.10	3.729800
	Припутня	29 42 2.50	29 42 7.60	29 42 7.50	3.500292
	ε=0.20 n=−13.10				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
32	Траулинъ	63° 3′ 42″.50	63° 3′ 51″.10	63° 3′ 51″.10	3.500292
	Бѣлокриниче	69 8 35.00	69 8 37.70	69 8 37.60	3.520732
	Судилковъ	47 47 28.30	47 47 31.30	47 47 31.30	3.419812
	ε=0″.10 n=—14″.30				
33	Пиляе	41 36 30.00	41 36 45.50	41 36 45.50	3.368315
	Припутня	55 11 30.00	55 11 35.20	55 11 35.20	3.460473
	Кондратка	83 12 0.00	83 12 39.40	83 12 39.30	3.543017
	ε=0.10				
34	Бѣлополь	75 14 57.50	75 14 45.70	75 14 45.60	3.534688
	Ленковцы	52 30 32.50	52 30 48.40	52 30 48.40	3.448793
	Пиляе	52 14 30.00	52 14 26.00	52 14 26.00	3.447199
	ε=0.10				
35	Пиляе	30 38 49.10	30 39 1.00	30 39 1.00	3.285203
	Ленковцы	84 27 30.00	84 27 37.60	84 27 37.60	3.575773
	Вербовцы	64 53 40.90	64 53 21.40	64 53 21.40	3.534689
	ε=0.10				
36	Припутня	44 44 44.40	44 44 37.50	44 44 37.50	3.335380
	Бѣлевъ	49 24 43.80	49 24 39.90	49 24 39.90	3.368315
	Кондратка	85 50 31.80	85 50 42.70	85 50 42.60	3.486720
	ε=0.10				
37	Хролинъ	30 6 13.80	30 6 7.90	30 6 7.90	3.419812
	Бѣлокриниче	32 27 51.70	32 27 47.80	32 27 47.80	3.449282
	Траулинъ	117 26 5.80	117 26 4.40	117 26 4.30	3.667690
	ε=0.10 n=+11.20				
38	Свиное	56 7 5.00	56 7 7.10	56 7 7.10	3.667690
	Бѣлокриниче	30 55 9.70	30 55 6.70	30 55 6.70	3.459320
	Хролинъ	92 57 45.00	92 57 46.30	92 57 46.20	3.747930
	ε=0.10 n=—0.40				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
39	Судилковъ	121°34′41″.70	121°34′53″.60	121°34′53″.50	3.685917
	Бѣлокриниче	24 40 0.00	24 39 59.60	24 39 59.60	3.376017
	Шепетовка	33 45 16.30	33 45 6.90	33 45 6.90	3.500291
	ε=0″.10 *n*=—2″.10				
40	Плесна	74 11 53.60	74 11 56.10	74 11 56.00	3.469508
	Плещинъ	38 27 57.50	38 27 49.10	38 27 49.10	3.280049
	Шепетовка	67 20 8.90	67 20 14.90	67 20 14.90	3.451340
	ε=0.10				
41	Припутня	85 5 55.80	85 5 58.30	85 5 58.20	3.451340
	Плещинъ	45 52 32.50	45 52 24.10	45 52 24.10	3.308936
	Плесна	49 1 31.70	49 1 37.70	49 1 37.70	3.330889
	ε=0.10				
42	Бѣлевъ	38 14 15.00	38 14 23.90	38 14 23.90	3.365851
	Топоры	102 29 32.10	102 29 18.60	102 29 18.50	5.563792
	Труба завода Клембовка	39 16 12.90	39 16 17.60	39 16 17.60	3.375593
	ε=0.10				
43	Труба завода Шепетовка	100 41 2.90	100 40 47.60	100 40 47.50	3.804620
	Бѣлокриниче	40 45 35.80	40 45 36.30	40 45 36.30	3.627051
	Припутня	38 33 21.30	38 33 36.30	38 33 36.20	3.606930
	ε=0.20				
44	Судилковъ	122 1 0.80	122 0 45.20	122 0 45.10	3.606930
	Бѣлокриниче	16 26 1.30	16 26 1.80	16 26 1.80	3.130214
	Труба завода Шепетовка	41 32 57.80	41 33 13.10	41 33 13.10	3.500292
	ε=0.10				
45	м. Городище	62 28 27.70	62 28 27.40	62 28 27.40	3.540192
	Припутня	42 3 5.00	42 2 59.00	42 2 59.00	3.418294
	Шепетовка	75 28 27.30	75 28 33.70	75 28 33.60	3.578260
	ε=0.10				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
46	Пиляе	71°50′15″.80	71°50′16″.80	71°50′16″.70	3.578260
	Припутня	46 59 9.10	46 59 2.90	46 59 2.90	3.464469
	м. Городище	61 10 35.10	61 10 40.40	61 10 40.40	3.543017
	ε=0″.10				
47	Церковь Лозычно	101 27 36.40	101 27 26.70	101 27 26.60	3.520732
	Траулинъ	29 12 39.10	29 12 43.40	29 12 43.40	3.217932
	Судилковъ	49 19 44.50	49 19 50.00	49 19 50.00	3.409419
	ε=0.10				
48	Бѣлокриниче	70 49 30.00	70 49 20.20	70 49 20.20	3.409419
	Траулинъ	33 51 3.40	33 51 7.70	33 51 7.70	3.180111
	Церковь Лозычно	75 19 26.60	75 19 32.20	75 19 32.10	3.419812
	ε=0.10				
49	Грицевъ	61 21 11.70	61 21 21.20	61 21 21.20	3.507379
	Ленковцы	42 18 28.30	42 18 28.00	42 18 27.90	3.392164
	Саверцы	76 20 20.00	76 20 10.90	76 20 10.90	3.551608
	ε=0.10				
50	Саверцы	112 13 49.10	112 13 59.80	112 13 59.70	3.637358
	Ленковцы	24 26 24.20	24 26 4.60	24 26 4.60	3.287548
	Рѣшневка Косая	43 19 33.30	43 19 55.80	43 19 55.70	3.507379
	ε=0.20 *n*=— 13″.60				
51	Рѣшневка Косая	109 2 30.80	109 2 24.64	109 2 24.60	3.735442
	Бѣлокриниче	48 57 20.80	48 57 16.73	48 57 16.70	3.637358
	Ленковцы	22 0 15.40	22 0 18.73	22 0 18.70	3.333550
	ε=0.10 *n*=+6.90				
52	Свиное	21 33 41.30	21 33 36.50	21 33 36.50	3.333550
	Бѣлокриниче	51 1 18.70	51 1 21.50	51 1 21.40	3.658959
	Рѣшневка Косая	107 24 56.70	107 25 2.10	107 25 2 10	3.747935
	ε=0.10 *n*=— 3.40				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Рѣшневка Косая	31°26′30.″10	31°26′25.″00	31°26′24.″97	3.447199
53	Ленковцы	22 28 31.50	22 28 39.50	22 28 39.47	3.312284
	Бѣлополь	126 4 58.50	126 4 55.60	126 4 55.56	3.637359
	ε=0.″10				
	Рѣшневка Косая	43 46 55.80	43 46 8.80	43 46 8.80	3.534688
54	Ленковцы	74 59 25.00	74 59 27.90	74 59 27.90	3.679530
	Пиляе	61 13 29.20	61 13 23.40	61 13 23.30	3.637357
	ε=0.10 *n*=— 10.″10				
	Медвѣдовка	86 46 9.90	86 46 5.20	86 46 5.10	3.449282
55	Хролинъ	39 23 45.10	39 23 44.10	39 23 44.10	3.255291
	Траулинъ	57 50 5.00	57 50 10.80	57 50 10.80	3.380394
	ε=0.10				
	Свиное	42 23 11.20	42 23 6.40	42 23 6.40	3.380394
56	Хролинъ	83 40 13.70	83 40 10.30	83 40 10.20	3 549007
	Медвѣдовка	53 56 35.10	53 56 43.40	53 56 43.40	3.459321
	ε=0.10				
	Церковь Хролинъ	27 22 55.50	27 22 47.20	27 22 47.20	3.419812
57	Бѣлокриниче	18 6 26.20	18 6 24.20	18 6 24.20	3.249617
	Траулинъ	134 30 38.30	134 30 48.70	134 30 48.60	3.610303
	ε=0.10				
	Хролинъ	55 10 35.80	55 10 27.50	55 10 27.50	3.610303
58	Бѣлокриниче	14 21 25.50	14 21 23.60	14 21 23.60	3.090389
	Церковь Хролинъ	110 27 58.70	110 28 8.90	110 28 8.90	3.667691
	ε=0.10				
	Сягровъ	116 7 46.60	116 7 40.10	116 7 40.00	3.920204
59	Новое Полонное	18 26 27.40	18 26 27.80	18 26 27.80	3.467157
	Свиное	45 25 46.00	45 25 52.30	45 25 52.20	3.819746
	ε=0.20 *n*=— 0.20				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
60	Полонное	140°52′55″.00	140°52′48″.50	140°52′48″.50	3.819746
	Новое Полонное	17 3 32.50	17 3 32.90	17 3 32.90	3.487154
	Сягровъ	22 3 32.50	22 3 38.70	22 3 38.60	3.594469
	ε=0″.10 n=—0″.10				
61	Свиное	24 1 24.50	24 1 18.40	24 1 18.30	3.594469
	Новое Полонное	35 30 1.20	35 30 0.70	35 30 0.70	3.748741
	Полонное	120 28 34.30	120 28 41.10	120 28 41.00	3.920204
	ε=0.20 n=—0.20				
62	Полонное	69 15 34.20	69 15 8.50	69 15 8.50	3.565636
	Новое Полонное	22 37 16.30	22 37 19.40	22 37 19.40	3.179774
	Адамовъ *O*	88 7 1.70	88 7 32.20	88 7 32.10	3.594470
	ε=0.10 n=—7.90				
63	Сягровъ	53 51 47.40	53 51 28.30	53 51 28.30	3.400428
	Адамовъ *O*	53 59 4.40	53 59 14 40	53 49 14.40	3.401142
	Адамовъ *W*	72 9 8.20	72 9 17.40	72 9 17.30	3.471841
	ε=0.10				
64	Свиное	54 5 25.90	54 5 29.60	54 5 29.60	3.401142
	Адамовъ *W*	70 32 57.30	70 32 57.30	70 32 57.30	3.467160
	Сягровъ	55 21 25.80	55 21 33.20	55 21 33.10	3.407939
	ε=0.10 n= −11.10				
65	Труба завода Паненка	28 27 21.70	28 27 27.20	28 27 27.20	3.471241
	Сягровъ	69 55 0.00	69 54 57.50	69 54 57.40	3.766525
	Адамовъ *O*	81 37 38.30	81 37 35.50	81 37 35.40	3.789118
	ε=0.20				
66	Полонное	111 22 5.00	111 22 8.00	111 22 7.90	3.789118
	Сягровъ	40 56 40.00	40 56 42.60	40 56 42.60	3.636514
	Труба завода Паненка	27 41 15.00	27 41 9.60	27 41 9.50	3.487154
	ε=0.20				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
67	Адамовъ *W*	103°18′18.″34	103°18′18.″20	103°18′18.″17	3.688534
	Лабунь	30 39 55.21	30 39 55.75	30 39 55.72	3.407941
	Свиное	46 1 47.02	46 1 46.15	46 1 46.11	3.557500
	ε=0.″10 *n*=+0.″47				
68	Адамовъ *W*	44 26 24.58	44 26 22.92	44 26 22.88	3.526589
	Лабунь	86 48 47.08	86 48 47.02	86 48 46.98	3.680721
	Тадеушполь	48 44 50.42	48 44 50.19	48 44 50.14	3.557500
	ε=0.13 *n*=+1.95				
69	Адамовъ *O*	39 47 5.21	39 47 0.77	39 47 0.71	3.526589
	Тадеушполь	79 46 45.84	79 46 48.75	79 46 48.70	3.713538
	Лабунь	60 26 7.92	60 26 10.65	60 26 10.59	3.659907
	ε=0.17 *n*=—1.20				
70	Адамовъ *O*	59 4 7.91	59 4 11.69	59 4 11.63	3.616924
	Тадеушполь	49 39 43.43	49 39 41.30	49 39 41.24	3.565628
	Большая Новоселица Полонская	71 16 8.24	71 16 7.18	71 16 7.13	3.659906
	ε=0.17 *n*=—0.59				
71	Кохановка	76 52 34.17	76 52 34.17	76 52 34.16	3.407941
	Адамовъ *W*	50 30 36.25	50 30 35.80	50 30 35.78	3.306903
	Свиное	52 36 50.12	52 36 50.08	52 36 50.06	3.319563
	ε=0.15 *n*=+0.49				
72	Кохановка	91 54 16.66	91 54 17.08	91 54 17.05	3.557500
	Адамовъ *W*	52 47 42.09	52 47 42.40	52 47 42.38	3.458914
	Лабунь	35 17 59.59	35 18 0.59	35 18 0.57	3.319563
	ε=0.07 *n*=—1.73				
73	Малая Новеселица Полонская	48 57 12.92	48 57 13.39	48 57 13.36	3.526589
	Тадеушполь	97 58 50.68	97 58 51.66	97 58 51.63	3.644888
	Лабунь	33 3 54.58	33 3 55.04	33 3 55.01	3.385985
	ε=0.09 *n*=—1.91				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
74	Малая Новоселица Полонская	116°57′24.″16	116°57′22.″96	116°57′22.″94	3.616924
	Тадеушполь	31 27 38.59	31 27 38.39	31 27 38.37	3.384472
	Большая Новоселица Полонская	31 34 59.91	31 34 58.71	31 34 58.69	3.385985
	ε=0.″06 *n*=+2.″60				
75	Адамовъ *O*	79 24 58.75	79 24 58.03	79 24 57.98	3.680722
	Адамовъ *W*	69 33 —	69 33 3.71	69 33 3.67	3.659907
	Тадеушполь	31 1 55.42	31 1 58.39	31 1 58.35	3.400428
	ε=0.13				
76	Саверцы	50 42 47.50	50 43 19.65	50 43 19.64	3.289847
	Новоселица Лабунская	78 25 1.25	78 24 20.53	78 24 20.51	3.392106
	Грицевъ	50 52 20.57	50 52 19.86	50 52 19.85	3.290775
	ε=0.04 *n*=+9.28				
77	Церковь Грицевъ	112 37 —	112 37 11.52	112 37 11.51	3.450440
	Грицевъ	37 26 51.66	37 26 53.86	37 26 53.85	3.269137
	Курчановка	29 55 53.34	29 55 54.64	29 55 54.63	3.183286
	ε=0.03				
78	Бражинцы	105 1 51.25	105 1 51.97	105 1 51.95	3.616924
	Большая Новоселица Полонская	19 33 59.67	19 33 59.93	19 33 59.91	3.156962
	Тадеушполь	55 24 6.57	55 24 8.16	55 24 8.14	3.547527
	ε=0.06 *n*=−2.57				
79	Бражинцы	55 34 33.75	55 34 30.89	55 34 30.86	3.483585
	Большая Новоселица Полонская	51 32 27.92	51 32 24.62	51 32 24.59	3.469986
	Деревичи	72 53 8.33	72 53 4.59	72 53 4.55	3.547529
	ε=0.10 *n*=+9.90				
80	Труба зав., Новоселица Полонская	61 9 —	61 9 9.99	61 9 9.98	3.384474
	Большая Новоселица Полонская	65 0 7.92	65 0 6.81	65 0 6.79	3.371163
	Малая Новоселица Полонская	45 50 42.50	45 50 43.25	45 50 43.23	3.269678
	ε=0.05				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Труба зав., Бл. Новосел. Полон. .	132°57′ —	132°57′ 4″.32	132°57′ 4″.31	3.565636
81	Большая Новоселица Полонская	25 18 59.59	25 19 0.69	25 19 0.68	3.332226
	Адамовъ *O*	21 43 55.02	21 43 55.02	21 43 55.01	3.269678
	ε=0″.03				
	Церковь Ружично	85 57 —	85 57 9.20	85 57 9.20	3.290819
82	Новоселица Лабунская	32 47 15.84	32 47 11.50	32 47 11.50	3.025510
	Саверцы	61 15 42.50	61 15 39.30	61 15 39.30	3.234812
	ε=0.00				
	Церковь Ружично	95 12 —	95 12 58.69	95 12 58.6	3.670318
83	Новоселица Лабунская	63 21 12.92	63 21 19.70	63 21 19.7	3.623365
	Свиное	21 25 35.11	21 25 41.69	21 25 41.7	3.234813
	ε=0.08				
	Церковь Ружично	87 25 —	87 25 55.92	87 25 55.92	3.287587
84	Саверцы	59 27 20.90	59 26 53.52	59 26 53.51	3.223112
	Решневка Косая	33 7 8.40	33 7 10.58	33 7 10.57	3.025525
	ε=0.02				
	Дертка	80 29 12.90	80 29 8.75	80 29 8.71	3.594469
85	Новоселица	58 27 55.00	58 27 51.56	58 27 51.53	3.531084
	Полонное	41 3 2.50	41 2 59.79	41 2 59.76	3.417862
	ε=0.10 *n*=+10″.30				
	Тарановка	54 2 49.20	54 2 52.66	54 2 52.64	3.417862
86	Новоселица	42 4 40.42	42 4 44.60	42 4 44.58	3.335817
	Дертка	83 52 17.90	83 52 22.81	83 52 22.78	3.507153
	ε=0.07 *n*=—12.55				
	Деревичка	52 8 44.20	52 8 40.92	52 8 40.88	3.507153
87	Новоселица	68 45 32.81	68 45 30.24	68 45 30.20	3.579210
	Тирановка	59 5 50.80	59 5 48.96	59 5 48.92	3.543273
	ε=0.12 *n*=+7.69				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Битое Озеро	21°54′29.″90	21°54′31.″93	21°54′31.″89	3.543273
88	Новоселица	25 8 36.95	25 8 39.71	25 8 39.67	3.599699
	Деревичка	132 56 45.00	132 56 48.48	132 56 48.44	3.835916
	ε=0.″12 n=— 8.″27				
	Камень	32 24 39.20	32 24 40.87	32 24 40.76	3.809617
89	Черторія	122 47 46.20	122 47 43.76	122 47 43.65	4.005052
	Новоселица	24 47 36.90	24 47 35.69	24 47 35.59	3.703029
	ε=0.32 n=+1.98				
	Камень	18 46 32.00	18 46 34.42	18 46 34.40	3.455007
90	Черторія	15 57 28.30	15 57 30.71	15 57 30.70	3.386563
	Печановка	145 15 52.50	145 15 54.92	145 15 54.90	3.703029
	ε=0.05 n=—7.25				
	Мирополь	41 17 6.90	41 17 4.99	41 17 4.97	3.386563
91	Камень	43 23 5.50	43 23 3.59	43 23 3.57	3.404036
	Печановка	95 19 53.40	95 19 51.49	95 19 51.46	3.565268
	ε=0.07 n=+5.73				
	Козары	50 49 14.20	50 49 16.52	50 49 16.50	3.443729
92	Романовка	31 32 6.70	31 32 6.02	31 32 6.00	3.272844
	Камень	97 38 36.70	97 38 37.52	97 38 37.50	3.550451
	ε=0.06 n=— 2.46				
	Козары	106 2 31.70	106 2 29.34	106 2 29.30	3.765362
93	Тевелевка	18 0 38.10	18 0 38.83	18 0 38.80	3.272844
	Камень	55 56 52.70	55 56 51.93	55 56 51.90	3.700918
	ε=0.10 n=+2.40				
	Романовъ	52 2 47.50	52 2 45.56	52 2 45.53	3.443729
94	Романовка	77 31 23.30	77 31 31.16	77 31 31.13	3.536549
	Камень	50 25 41.70	50 25 43.36	50 25 43.34	3.433885
	ε=0.08 n=— 7.58				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	УГЛЫ. Уравненные. Сферическіе.	УГЛЫ. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Гордѣевка	130°25′10.″00	130°25′ 4.″50	130°25′ 4.″40	3.700984
95	Липно	25 55 8.40	25 55 8.10	25 55 8.10	3.459987
	Камень	23 39 49.60	23 39 47.50	23 39 47.50	3.422943
	ε=0.″10 *n*=+7.″90				
	Романовка	71 0 39.20	71 0 40.02	71 0 40.00	3.459987
96	Гордѣевка	65 37 19.20	65 37 17.02	65 37 17.00	3.443729
	Камень	43 22 3.70	43 22 3.02	43 22 3.00	3.321040
	ε=0.06 *n*=+2.04				
	Гордѣевка	114 28 40.20	114 28 41.30	114 28 41.20	3.710696
97	Камень	34 47 30.50	34 47 38.30	34 47 38.30	3.507950
	Красновулька	30 43 41.90	30 43 40.50	30 43 40.50	3.459987
	ε=0.10 *n*=— 7.50				
	Гордѣевка	115 6 9.80	115 6 14.50	115 6 14.40	3.695667
98	Красновулька	28 53 51.10	28 53 55.40	23 53 55.40	3.422943
	Липно	35 59 49.40	35 59 50.20	35 59 50.20	3.507950
	ε=0.10 *n*=— 9.80				
	Козары	100 22 36.30	100 22 31.85	100 22 31.83	3.536549
99	Романовъ	32 24 28.70	32 24 34.05	32 24 34.03	3.272846
	Камень	47 12 55.00	47 12 54.16	47 12 54.14	3.409351
	ε=0.06				
	Романовъ	159 7 11.30	159 7 2.32	159 7 2.30	3.765362
100	Тевелевка	12 9 7.40	12 8 59.92	12 8 59.90	3.536549
	Камень	8 43 57.70	8 43 57.82	8 43 57.80	3.394701
	ε=0.06 *n*=+16.34				
	Колодежно ♁	71 34 21.30	71 34 4.58	71 34 4.52	3.703029
101	Камень	33 52 46.20	33 52 46.47	33 52 46.42	3.472106
	Черторія	74 32 52.50	74 33 9.12	74 33 9.06	3.709921
	ε=0.17				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Мирополь	109° 5′ 18.″60	109° 5′ 1.″86	109° 5′ 1.″82	3.709921
102	Камень	28 16 51.30	28 16 51.54	28 16 51.51	3.410061
	Колодежно ♁	42 37 50.10	42 38 6.70	42 38 6.67	3.565268
	ε = 0.″10				
	Черторія	69 13 2.90	69 13 7.29	69 13 7.16	3.835916
103	Битое Озеро	61 38 35.60	61 38 35.79	61 38 35.66	3.809617
	Новоселица	49 8 16.00	49 8 17.31	49 8 17.18	3.743819
	ε = 0.39 *n* = — 5.″89				
	Красновулька	39 37 14.30	39 37 18.57	39 37 18.52	3.501590
104	Браталовъ	85 34 42.50	85 34 46.33	85 34 46.28	3.695667
	Липно	54 47 56.50	54 47 55.25	54 47 55.20	3.609254
	ε = 0.15 *n* = — 6.85				
	Колки	67 45 30.60	67 45 24.51	67 45 24.47	3.609254
105	Браталовъ	42 38 23.30	42 38 17.21	42 38 17.17	3.473660
	Красновулька	69 36 24.50	69 36 18.41	69 36 18.36	3.614722
	ε = 0.13 *n* = + 18.27				
	Карповцы	29 14 37.70	29 14 34.25	29 14 34.23	3.473660
106	Красновулька	22 36 22.70	22 36 19.26	22 36 19.24	3.369546
	Колки	128 9 10.00	128 9 6.55	128 9 6.53	3.680415
	ε = 0.06 *n* = + 10.34				
	Костелъ Романовъ ♁	75 33 7.00	75 33 9.19	75 33 9.18	3.394701
107	Тевелевка	19 42 14.70	19 42 14.70	19 42 14.70	2.936496
	Романовъ	84 44 38.30	84 44 36.13	84 44 36.12	3.406826
	ε = 0.02				
	Старый Мирополь ♁	28 19 22.80	28 19 26.82	28 19 26.80	3.386563
108	Камень	32 26 5.50	32 26 5.52	32 26 5.50	3.439804
	Печановка	119 14 31.70	119 14 27.73	119 14 27.70	3.651166
	ε = 0.07				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Мирополь	130°19′35.″20	130°19′39.″22	130°19′39.″20	3.651166
109	Камень	10 57 0.00	10 57 0.01	10 57 0.00	3.047653
	Старый Мирополь ♁	38 43 24.80	38 43 20.81	38 43 20.80	3.565269
	ε=0.″04				
	Новый Мирополь ♁	23 36 9.80	23 36 7.65	23 36 7.63	3.386563
110	Камень	34 35 42.10	34 35 44.30	34 35 44.27	3.538268
	Печановка	121 48 8.10	121 48 8.13	121 48 8.10	3.713440
	ε=0.08				
	Мирополь	109 51 50.80	109 51 48.65	109 51 48.63	3.538268
111	Печановка	26 28 16.60	26 28 16.61	26 28 16.60	3.213998
	Новый Мирополь ♁	43 39 52.60	43 39 54.78	43 39 54.77	3.404036
	ε=0.04				
	Костелъ Мирополь ♁	152 39 45.20	152 39 43.04	152 39 43.02	3.700918
112	Тевелевка	13 50 44.00	13 50 44.01	13 50 44.00	3.417831
	Козары	13 29 30.80	13 29 32.99	13 29 32.98	3.406826
	ε=0.04				
	Пилипы-Кошары ♁	41 36 6.90	41 36 6.92	41 36 6.90	3.386563
113	Камень	85 36 25.60	85 36 25.63	85 36 25.60	3.563148
	Печановка	52 47 27.50	52 47 27.53	52 47 27.50	3.465576
	ε=0.08				
	Булдычевъ ♁	78 42 55.00	78 42 59.36	78 42 59.34	3.404036
114	Печановка	36 47 51.70	36 47 50.74	36 47 50.73	3.189930
	Мирополь	64 29 13.30	64 29 9.94	64 29 9.93	3.367950
	ε=0.04				
	Камень	58 32 33.00	58 32 37.36	58 32 37.34	3.367950
115	Печановка	58 32 1.70	58 32 0.75	58 32 0.73	3.367903
	Булдычевъ ♁	62 55 25.30	62 55 21.95	62 55 21.93	3.386563
	ε=0.06				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Черторія ♁	96°24′46″.80	96°24′49″.28	96°24′49″.25	3.743819
116	Черторія	70 9 44.10	70 9 43.88	70 9 43.85	3.719977
	Битое Озеро	13 25 29.10	13 25 26.92	13 25 26.90	3.112329
	ε=0″.08				
	Печановка	21 14 2.50	21 14 4.96	21 14 4.95	3.112329
117	Черторія	105 53 36.70	105 53 36.46	105 53 36.44	3.536465
	Черторія ♁	52 52 20.80	52 52 18.62	52 52 18.61	3.455007
	ε=0.04				
	Горопаи ♁	45 24 38.80	45 24 37.63	45 24 37.60	3.459987
118	Камень	37 43 10.40	37 43 10.42	37 43 10.40	3.394020
	Гордѣевка	96 52 10.80	96 52 12.03	96 52 12.00	3.604284
	ε=0.08				
	Печановка	82 37 38.30	82 37 37.14	82 37 37.10	3.604284
119	Камень	60 27 5.40	60 27 5.44	60 27 5.40	3.547378
	Горопаи ♁	36 55 16.30	36 55 17.53	36 55 17.50	3.386563
	ε=0.11				
	Шуляйки ♁	159 50 43.40	159 50 45.20	159 50 45.19	3.671925
120	Тевелевка	6 45 3.60	6 45 2.58	6 45 2.58	3.204898
	Красновулька	13 24 13.00	13 24 12.24	13 24 12.23	3.499800
	ε=0.02				
	Шуляйки ♁	103 13 29.50	103 13 31.34	103 13 31.31	3.710696
121	Красновулька	59 5 29.30	59 5 28.26	59 5 28.23	3.655850
	Камень	17 41 1.20	17 41 0.48	17 41 0.46	3.204898
	ε=0.08				
	Шуляйки ♁	96 55 41.60	96 55 43.42	96 55 43.36	3.765362
122	Камень	32 35 16.00	32 35 15.02	32 35 14.97	3.499800
	Тевелевка	50 29 2.40	50 29 1.72	50 29 1.67	3.655850
	ε=0.16				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Сербиновка ♁	29° 2′ 1″.60	29° 2′ 3″.73	29° 2′ 3″.69	3.384807
123	Красновулька	111 6 25.90	111 6 25.95	111 6 25.90	3.668605
	Романовка	39 51 32.50	39 51 30.45	39 51 30.41	3.505552
	ε=0″.13				
	Сербиновка ♁	88 35 41.70	88 35 39.66	88 35 39.61	3.671925
124	Красновулька	48 26 27.90	48 26 27.94	48 26 27.90	3.546117
	Тевелевка	42 57 50.40	42 57 52.53	42 57 52.49	3.505552
	ε=0.13				
	Привѣтовъ ♁	97 15 36.70	97 15 36.72	97 15 36.70	3.455007
125	Черторія	31 36 23.30	31 36 23.31	31 36 23.30	3.177902
	Печановка	51 8 0.00	51 8 0.01	51 8 0.00	3.349822
	ε=0.04				
	Меленцы ♁	123 14 46.70	123 14 40.66	123 14 40.65	3.422943
126	Липно	26 44 30.00	26 44 33.72	26 44 33.72	3.153759
	Гордѣевка	30 0 43.30	30 0 45.64	30 0 45.63	3.199697
	ε=0.02				
	Красновулька	24 36 53.40	24 36 47.36	24 36 47.35	3.153759
127	Меленцы ♁	70 17 40.10	70 17 43.83	70 17 43.81	3.507950
	Гордѣевка	85 5 26.50	85 5 28.86	85 5 28.84	3.532539
	ε=0.05				
	Хижинцы ♁	59 48 35.80	59 48 34.43	59 48 34.40	3.501590
128	Братоловъ	80 37 15.80	80 37 17.88	80 37 17.85	3.559052
	Липно	39 34 8.40	39 34 7.77	39 34 7.75	3.369038
	ε=0.08				
	Красновулька	32 58 57.30	32 58 55.93	32 58 55.90	3.559052
129	Хижинцы ♁	131 47 14.60	131 47 16.69	131 47 16.65	3.695667
	Липно	15 13 48.10	15 13 47.48	15 13 47.45	3.242597
	ε=0.10				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Р. XXXII. *л.л. 23 и 24.*				
	Кургановка	76°18′36.″46	76°18′35.″78	76°18′35.″73	3.675359
130	Сасановка	62 57 56.25	62 57 56.25	62 57 56.20	3.637624
	Новоселица Лабунская	40 43 30.87	40 43 28.12	40 43 28.07	3.502404
	ε=0.″15 n=+3.″43				
	Бельбебра	112 16 59.17	112 17 5.61	112 17 5.58	3.675359
131	Сасановка	30 8 26.67	30 8 30.63	30 8 30.60	3.409899
	Новоселица Лабунская	37 34 24.58	37 34 23.85	37 34 23.82	3.494242
	ε=0.09 n=— 9.67				
	Бельбебра	99 20 18.13	99 20 18.91	99 20 18.88	3.626777
132	Сасановка	34 0 32.91	34 0 25.06	34 0 25.03	3.380212
	Лабунь	46 39 8.75	46 39 16.12	46 39 16.09	3.494242
	ε=0.09 n=— 0.30				
	Лабунь	121 34 0.00	121 33 59.93	121 33 59.89	3.822394
133	Сасановка	25 32 29.59	25 32 31.11	25 32 31.06	3.526589
	Тадеушполь	32 53 30.10	32 53 29.10	32 53 29.05	3.626777
	ε=0.14 n=— 0.45				
	Портинцы	64 45 2.58	64 45 1.53	64 45 1.51	3.502404
134	Сасановка	32 8 36.25	32 8 38.75	32 8 38.73	3.271968
	Кургановка	83 6 20.83	83 6 19.79	83 6 19.76	3.542863
	ε=0.07 n=— 0.41				
	Кургановка	43 46 17.08	43 46 18.58	43 46 18.55	3.449225
135	Сасановка	84 47 32.92	84 47 35.85	84 47 35.81	3.607457
	Большіе Мацевичи	51 26 2.08	51 26 5.67	51 26 5.64	3.502404
	ε=0.10 n=— 2.02				
	Большіе Мацевичи	60 41 36.67	60 41 38.31	60 41 38.29	3.426576
136	Малые Мацевичи	66 44 11.66	66 44 12.52	66 44 12.49	3.449225
	Сасановка	52 34 9.16	52 34 9.24	52 34 9.22	3.385920
	ε=0.07 n=— 2.58				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Грицевъ	85°16′ 1″.51	85°16′ 0″.22	85°16′ 0″.18	3.675359
137	Сасановка	24 13 2.92	24 13 2.28	24 13 2.25	3.289836
	Новоселица Лабунская	70 31 0.00	70 30 57.60	70 30 57.57	3.651232
	ε=0″.10 n=+4″.33				
	Грицевъ	44 52 0.83	44 51 58.75	44 51 58.72	3.502404
138	Сасановка	38 44 53.33	38 44 53.97	38 44 53.94	3.450440
	Кургановка	96 23 7.92	96 23 7.38	96 23 7.34	3.651233
	ε=0.10 n=+1.98				
	Сасановка	37 28 42.50	37 28 42.62	37 28 42.57	3.695124
139	Кустовцы	120 39 39.17	120 39 39.28	120 39 39.23	3.845487
	Черна	21 51 38.85	21 51 38.25	21 51 38.20	3.481840
	ε=0.15 n=+0.37				
	Малые Мацевичи	94 44 34.58	94 44 31.79	94 44 31.75	3.695124
140	Черна	24 19 42.06	24 19 40.20	24 19 40.17	3.311455
	Кустовцы	60 55 52.50	60 55 48.11	60 55 48.08	3.638138
	ε=0.10 n=+9.04				
	Сасановка	41 29 45.00	41 29 43.30	41 29 43.28	3.311455
141	Малые Мацевичи	78 46 24.59	78 46 25.58	78 46 25.56	3.481840
	Кустовцы	59 43 46.67	59 43 51.18	59 43 51.16	3.426576
	ε=0.06 n=—3.80				
	Большіе Мацевичи	62 7 58.33	62 7 59.45	62 7 59.43	3.399981
142	Малые Мацевичи	59 0 35.84	59 0 37.94	59 0 37.92	3.386624
	Писаревка	58 51 20.00	58 51 22.67	58 51 22.65	3.385920
	ε=0.06 n=—5.89				
	Малые Мацевичи	60 44 13.33	60 44 12.17	60 44 12.13	3.581096
143	Черна	35 5 31.68	35 5 33.33	35 5 33.29	3.399981
	Писаревка	84 10 14.17	84 10 14.61	84 10 14.58	3.638138
	ε=0.11 n=—0.93				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	
	Кустовцы	47°24′20.″42	47°24′18.″30	47°24′18.″24	3.581096
144	Черна	59 25 13.74	59 25 13.53	59 25 13.46	3.649090
	Писаревка	73 10 26.67	73 10 28.36	73 10 28.30	3.695124
	$\varepsilon=0.''19$ $n=+0.''64$				
	Новоселица Лабунская	115 31 15.84	115 31 14.45	115 31 14.38	3.900314
145	Сасановка	31 57 30.20	31 57 32.41	31 57 32.33	3.668612
	Ленковцы	32 31 20.83	32 31 13.37	32 31 13.29	3.675359
	$\varepsilon=0.23$ $n=+6.64$				
	Новоселица Лабунская	114 55 39.99	114 55 37.72	114 55 37.64	3.899732
146	Сасановка	32 19 33.01	32 19 27.65	32 19 27.59	3.670318
	Свиное	32 44 50.60	32 44 54.86	32 44 54.77	3.675359
	$\varepsilon=0.23$ $n=+3.37$				
	Лабунь	120 57 17.71	120 57 17.30	120 57 17.24	3.899732
147	Сасановка	31 49 26.57	31 49 28.02	31 49 27.95	3.688534
	Свиное.	27 13 14.82	27 13 14.88	27 13 14.81	3.626777
	$\varepsilon=0.20$ $n=-1.10$				
	Сасановка	28 29 7.50	78 29 7.44	28 29 7.40	3.626632
148	Кустовцы	131 31 59.58	131 31 57.95	131 31 57.91	3.822400
	Тадеушполь	19 58 55.31	19 58 54.73	19 58 54.69	3.481840
	$\varepsilon=0.12$ $n=+2.27$				
	Церковь Грицевъ ⛢	78 35 —	78 35 40.34	78 35 40.32	3.502404
149	Сасановка	34 57 5.00	34 57 6.98	34 57 6.96	3.269137
	Кургановка	66 27 14.58	66 27 12.74	66 27 12.72	3.473310
	$\varepsilon=0.06$				
	Церковь Грицевъ ⛢	63 24 —	63 24 11.69	63 24 11.66	3.494242
150	Сасановка	58 9 17.92	58 9 19.90	58 9 19.87	3.471972
	Бельбебра	58 26 26.66	58 26 28.50	58 26 28.47	3.473310
	$\varepsilon=0.09$				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Малая Шкаровка ♁	111°20′ —	111°20′47″.76	111°20′47″.75	3.607460
151	Большіе Мацевичи	49 23 33″.75	49 23 33.75	49 23 33.73	3.518676
	Кургановка	19 15 38.54	19 15 38.54	19 15 38.52	3.256665
	ε=0″.05				
	Малая Шкаровка ♁	107 16 —	117 16 35.12	107 16 35.10	3.542866
152	Сасановка	50 31 41.67	50 31 41.67	50 31 41.66	3.450499
	Портинцы	22 11 43.25	22 11 43.25	22 11 43.24	3.140138
	ε=0.04				
	Храбузна	57 39 36.80	57 39 33.71	57 39 33.62	3.695124
153	Кустовцы	58 19 1.88	58 19 2.80	58 19 2.71	3.698242
	Черна	64 1 21.98	64 1 23.75	64 1 23.67	3.722074
	ε=0.26 *n*=+0″.40				
	Храбузна	51 53 56.32	51 53 51.75	51 53 51.68	3.626632
154	Тадеушполь	78 36 48.42	78 36 48.47	78 36 48.41	3.722074
	Кустовцы	49 29 19.37	49 29 19.98	49 29 19.91	3.611681
	ε=0.20 *n*=+3.91				
	Деревичи	59 21 56.04	59 21 54.32	59 21 54.27	3.611681
155	Тадеушполь	56 39 19.50	56 39 19.69	56 39 19.64	3.598849
	Храбузна	63 58 44.06	63 58 46.15	63 58 46.09	3.630549
	ε=0.16 *n*=−0.56				
	Деревичи	66 28 38.54	66 28 39.32	66 28 39.27	3.616924
156	Тадеушполь	42 24 57.40	42 24 56.27	42 24 56.22	3.483585
	Большая Новоселица Полонская	71 6 27.59	71 6 24.55	71 6 24.51	3.630548
	ε=0.14 *n*=+3.39				
	Храбузна	17 59 42.08	17 59 39.15	17 59 39.13	3.156962
157	Бражинцы	118 20 3.13	118 20 13.10	128 20 13.09	3.611681
	Тадеушполь	43 40 10.33	43 40 7.80	43 40 7.78	3.506272
	ε=0.05 *n*=−4.51				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
158	Храбузна	45°59′ 1″.98	45°59′ 6″.16	45°59′ 6″.12	3.460986
	Деревичи	52 57 26.25	52 57 29.91	52 57 29.87	3.506272
	Бражинцы	81 3 31.87	81 3 24.04	81 3 24.01	3.598850
	ε=0″.11 *n*=— 0″.01				
159	Храбузна	126 19 4.38	126 19 13.74	126 19 13.69	3.886242
	Битое Озеро	31 30 24.70	31 30 28.51	31 30 28.45	3.698243
	Черна	22 10 19.38	22 10 17.92	22 10 17.86	3.556842
	ε=0.17 =— 11.71				
160	Храбузна	30 52 6.04	30 51 55.44	30 51 55.41	3.459927
	Москалевка	117 21 49.17	117 22 1.17	117 22 1.14	3.698243
	Черна	31 46 3.02	31 46 3.48	31 46 3.45	3.471168
	ε=0.09 *n*=— 1.86				
161	Храбузна	30 43 15.42	30 43 2.51	30 43 2.49	3.196956
	Воробьевка	73 49 42.50	73 49 42.83	73 49 42.81	3.471168
	Москалевка	75 27 7.08	75 27 14.71	75 27 14.70	3.474553
	ε=0.05 *n*=+4.95				
162	Вишнеполь	61 55 —	61 55 56.55	61 55 56.52	3.474553
	Храбузна	59 20 29.58	59 20 35.41	59 20 35.39	3.463509
	Воробьевка	58 43 39.59	58 43 28.12	58 43 28.09	3.460695
	ε=0.08				
163	Вишнеполь	65 52 —	65 52 18.00	65 52 17.96	3.556842
	Храбузна	67 7 25.42	67 7 31.26	67 7 31.23	3.560974
	Битое Озеро	47 0 3.80	47 0 10.85	47 0 10.81	3.460695
	ε=0.11				
164	Купчинцы ♁	112 18 —	112 18 42.58	112 18 42.55	3.630549
	Деревичи	40 52 40.63	40 52 38.37	40 52 38.35	3.480256
	Тадеушполь	26 48 37.08	26 48 39.12	26 48 39.10	3.318566
	ε=0.07				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
165	Купчинцы ♁	100°24′ —	100°24′46.″48	100°24′46.″46	3.460986
	Деревичи	34 28 10.84	34 28 13.10	34 28 13.09	3.220999
	Бражинцы	45 7 2.50	45 7 0.46	45 7 0.45	3.318567
	ε=0.″04				
166	Гизовщизна ♁	87 52 —	87 52 27.00	87 52 26.99	3.319137
	Любаръ	44 24 45.42	44 24 45.25	44 24 45.24	3.164422
	Битое Озеро	47 42 51.70	47 42 47.78	47 42 47.77	3.188543
	ε=0.03				
167	Гизовщизна ♁	74 1 —	74 1 10.67	74 1 10.65	3.367542
	Любаръ	66 26 22.71	69 26 22.53	66 26 22.52	3.346856
	Вишнеполь	39 32 22.92	39 32 26.84	39 32 26.83	3.188543
	ε=0.04				
168	Большіе Мацевичи ♁ . . .	107 54 —	107 54 45.85	107 54 45.84	3.385920
	Малые Мацевичи	31 5 44.17	31 5 45.22	31 5 45.22	3.120546
	Большіе Мацевичи	40 59 32.08	40 59 28.94	40 59 28.94	3.224366
	ε=0.01				
169	Большіе Мацевичи (церковь) ♁	114 47 —	114 47 33.75	114 47 33.74	3.399981
	Малые Мацевичи	27 54 51.67	27 54 52.72	27 54 52.72	3.112366
	Писаревка	37 17 30.41	37 17 33.55	37 17 33.54	3.224367
	ε=0.02				
170	Писаревка	87 45 20.42	87 45 19.54	87 45 19.49	3.695219
	Черна	42 2 28.03	42 2 29.07	42 2 29.02	3.521413
	Кисели	50 12 8.59	50 12 11.54	50 12 11.49	3.581096
	ε=0.15 *n*=—3.″11				
171	Демковцы	40 44 2.09	40 44 0.02	40 43 59.95	3.695220
	Черна	31 45 31.77	31 45 31.09	31 45 31.02	3.601880
	Кисели	107 30 32.34	107 30 29.11	107 30 29.03	3.860015
	ε=0.22 *n*=—5.98				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Писаревка ♁	101° 5′ —	101° 5′ 34″.02	101° 5′ 33″.99	3.601881
172	Кисели	44 50 26.67	44 50 25.06	44 50 25.04	3.458343
	Демковцы	34 4 3.34	34 4 0.99	34 4 0.97	3.358385
	ε=0″.07				
	Писаревка ♁	89 55 —	89 55 2.36	89 55 2.32	3.695221
173	Кисели	62 40 5.47	62 40 4.05	62 40 4.01	3.643809
	Черна	27 24 56.36	27 24 53.71	27 24 53.67	3.358386
	ε=0.12				
	Москалевка	82 18 45.00	82 18 37.92	82 18 37.88	3.638138
174	Черна	56 35 1.02	56 35 0.48	56 35 0.44	3.563586
	Малые Мацевичи	41 6 27.08	41 6 21.72	41 6 21.68	3.459927
	ε=0.12 *n*=+12″.98				
	Воробьевка	106 32 18.33	106 32 20.98	106 32 20.97	3.459927
175	Черна	31 32 53.13	31 32 52.59	31 32 52.58	3.196956
	Москалевка	41 54 42.09	41 54 46.46	41 54 46.45	3.303054
	ε=0.03 *n*=— 6.48				
	Писаревка ♁	53 22 —	53 22 4.55	53 22 4.53	3.581096
176	Писаревка	112 0 26.25	112 0 20.16	112 0 20.14	3.643809
	Черна	14 37 36.67	14 37 35.35	14 37 35.33	3.078950
	ε=0.06				
	Гизовщизна ♁	124 24 —	124 24 51.50	124 24 51.48	3.556842
177	Храбузна	19 31 18.75	19 31 28.23	19 31 28.22	3.164422
	Битое Озеро	36 3 29.70	36 3 40.31	36 3 40.30	3.410259
	ε=0.04				
	Выгнанка	41 8 12.92	41 8 15.66	41 8 15.60	3.560974
178	Вишнеполь	91 41 1.04	91 41 6.94	91 41 6.89	3.742646
	Битое Озеро	47 10 46.20	47 10 37.57	47 10 37.51	3.608209
	ε=0.17 *n*=—0.01				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
179	Любаръ	110°51′ 8″.13	110°51′ 7″.78	110°51′ 7″.77	3.560974
	Вишнеполь	32 22 32.08	32 22 35.03	32 22 35.01	3.319137
	Битое Озеро	36 46 17.60	36 46 17.24	36 46 17.22	3.367542
	ε=0″.05 n=— 2″.24				
180	Любаръ	85 44 —	85 44 2.34	85 44 2.31	3.608209
	Вишнеполь	59 18 28.96	59 18 31.91	59 18 31.88	3.543877
	Выгнанка	34 57 25.84	34 57 25.84	34 57 25.81	3.367542
	ε=0.09				
181	Выгнанка	39 43 41.66	39 43 55.14	39 43 55.09	3.499790
	Райки *N*	55 8 5.00	55 7 48.86	55 7 48.81	3.608209
	Вишнеполь	85 8 10.21	85 8 16.14	85 8 16.10	3.692589
	ε=0.14 n=— 3.27				
182	Вишнеполь	55 22 32.08	55 22 22.37	55 22 22.34	3.451537
	Райки *N*	57 45 49.17	57 45 53.30	57 45 53.27	3.463509
	Воробьевка	66 51 40.00	66 51 44.42	66 51 44.39	3.499790
	ε=0.09 n=+1.16				
183	Немѣровка	118 37 44.59	118 37 45.85	118 37 45.83	3.601881
	Демковцы	29 45 24.16	29 45 25.43	29 45 25.41	3.280493
	Кисели	36 36 47.50	36 36 48.77	36 36 48.76	3.434064
	ε=0.05 n=— 3.80				
184	Поповцы	67 25 54.08	67 25 55.17	67 25 55.15	3.434064
	Демковцы	65 56 47.92	65 56 49.01	65 56 48.99	3.429213
	Немѣровка	46 37 14.79	46 37 15.88	46 37 15.86	3.330093
	ε=0.06 n=— 3.27				
185	Райки *N*	44 36 47.08	44 36 49.43	44 36 49.41	3.303054
	Черна	81 20 27.50	81 20 26.97	81 20 26.96	3.451537
	Воробьевка	54 2 39.58	54 2 43.65	54 2 43.63	3.364723
	ε=0.05 n=— 5.89				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
186	Райки *S*	67°22′ 5″.00	67°22′ 3″.02	67°22′ 3″.01	3.364723
	Черна	41 11 7.40	41 11 6.86	41 11 6.85	3.218078
	Райки *N*	71 26 50.42	71 26 50.16	71 26 50.14	3.376348
	ε=0″.04 *n*=+2″.78				
187	Киселі	28 10 0.58	28 9 57.74	28 9 57.70	3.376348
	Черна	72 12 31.24	72 12 30.70	72 12 30.66	3.681096
	Райки *S*	79 37 32.08	79 37 31.69	79 37 31.64	3.695221
	ε=0.13 *n*=+3.77				
188	Кустовцы	31 26 20.42	31 26 19.44	31 26 19.41	3.459927
	Москалевка	116 18 27.08	116 18 20.38	116 18 20.35	3.695124
	Черна	32 15 18.96	32 15 20.27	32 15 20.24	3.469896
	ε=0.09 *n*=+6.37				
189	Онацковцы ♁	87 47 —	87 47 44.03	87 47 44.09	3.626632
	Кустовцы	38 0 46.25	38 0 47.50	38 0 47.47	3.416423
	Тадеушполь	54 11 27.50	54 11 28.47	54 11 28.44	3.535960
	ε=0.10				
190	Онацковцы ♁	58 30 —	58 30 36.03	58 30 36.01	3.469896
	Кустовцы	38 21 14.58	38 21 15.84	38 21 15.82	3.331843
	Москалевка	83 8 9.17	83 8 8.20	83 8 8.17	3.535960
	ε=0.07				
191	Райки *N*	32 5 —	32 5 19.10	32 5 19.05	3.421214
	Острополь	82 54 19.19	82 54 4.55	82 54 4.51	3.622589
	Выгнанка	65 0 32.92	65 0 36.49	65 0 36.44	3.653242
	ε=0.14				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Немѣровка	55°24′ 5″.00	55 23 39.64	55°23′39″.62	3.378563
192	Свинно	41 2 38.75	41 2 57.73	41 2 57.71	3.280493
	Кисели	83 33 13.75	83 33 22.68	83 33 22.67	3.460369
	ε=0″.05 n=−2″.55				
	Красноселка ♁	73 56 —	73 56 33.87	73 56 33.87	3.280493
193	Кисели	37 43 37.53	37 43 41.99	37 43 41.98	3.084469
	Немѣревка	68 20 6.66	68 19 44.16	68 19 44.15	3.265939
	ε=0.02				
	Красноселка ♁	84 2 —	84 2 59.76	84 2 59.74	3.378563
194	Кисели	45 49 36.22	45 49 40.69	45 49 40.68	3.236580
	Свинно	50 6 57.09	50 7 19.59	50 7 19.58	3.265939
	ε=0.04				
	Губинъ	50 58 43.34	50 58 44.89	50 58 44.86	3.419699
195	Решневка	69 45 43.33	69 45 44.89	69 45 44.87	3.501651
	Райки *S*	59 15 28.75	59 15 30.30	59 15 30.27	3.463561
	ε=0.08 n=−4.66				
	Решневка	51 22 5.00	51 22 3.18	51 22 3.16	3.376348
196	Черна	59 40 27.18	59 40 27.00	59 40 26.98	3.419699
	Райки *S*	68 57 30.41	68 57 29.89	68 57 29.86	3.453634
	ε=0.07 n=+2.52				
	Решневка	151 41 11.25	151 41 9.57	151 41 9.56	3.695221
197	Черна	12 32 4.06	12 32 3.70	12 32 3.69	3.355674
	Кисели	15 46 49.74	15 46 46.77	15 46 46.75	3.453635
	ε=0.04 n=+5.01				
	Острополь ♁	49 21 —	49 21 13.41	49 21 13.38	3.499790
198	Райки *N*	98 3 29.58	98 3 29.58	98 3 29.56	3.615384
	Вишнеполь	32 35 17.09	32 35 17.09	32 35 17.06	3.350956
	ε=0.08				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Костелянка ♁	118°38′ —	118°38′13.″01	118°38′13.″96	3.855916
199	Большая Новоселица Полонская	43 36 26.″84	43 36 28.22	43 36 28.18	3.731255
	Битое Озеро	17 45 14.90	17 45 18.90	17 45 18.86	3.376813
	ε=0.″13				
	Костелянка ♁	130 7 —	130 7 25.52	130 7 25.57	3.543273
200	Большая Новоселица Полонская	18 27 49.89	18 27 48.51	18 27 48.50	3.160456
	Деревичи	31 24 50.00	31 24 46.00	31 24 45.99	3.376812
	ε=0.03				
	Борушковцы ♁	33 40 —	33 40 12.55	33 40 12.53	3.460986
201	Бражинцы	20 52 38.75	20 52 40.18	20 52 40.16	3.269063
	Деревичи	125 27 2.92	125 27 7.32	125 27 7.31	3.628099
	ε=0.05				
	Борушковцы ♁	45 4 —	45 4 33.08	45 4 33.02	3.547527
202	Бражинцы	76 27 12.50	76 27 11.07	76 27 11.02	3.685214
	Большая Новоселица Полонская	58 28 20.42	58 28 16.02	58 28 15.96	3.628100
	ε=0.17				
	Коржовка ♁	72 1 —	72 1 49.07	72 1 49.05	3.499790
203	Райки *N*	52 39 59.17	52 39 45.12	52 39 45.09	3.421919
	Вишнеполь	55 18 22.92	55 18 25.89	55 18 25.86	3.436495
	ε=0.08				
	Коржовка ♁	113 30 —	113 30 5.03	113 30 5.01	3.608209
204	Вишнеполь	29 49 47.29	29 49 50.15	29 49 50.13	3.342554
	Выгнанка	36 39 50.83	36 40 4.88	36 40 4.86	3.421919
	ε=0.06				
	Коржовка ♁	63 34 —	63 34 43.90	63 34 43.88	3.421214
205	Острополь	48 21 11.25	48 20 49.41	48 20 49.39	3.342554
	Выгнанка	68 4 23.75	68 4 26.75	68 4 26.73	3.436517
	ε=0.06				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Труба завода Иванковцы . . .	47°10′ —	47°10′59″.68	47°10′59″.66	3.319137
206	Битое Озеро	57 58 43″.30	57 58 43.30	57 58 43.28	3.382038
	Любары	74 50 17.08	74 50 17.08	74 50 17.06	3.438332
	ε=0.06				
	Труба завода Иванковцы . . .	35 16 —	35 16 52.16	35 16 52.13	3.352328
207	Малый Браталовъ	55 29 25.83	55 29 25.83	55 29 25.80	3.506653
	Гриновцы	89 13 42.09	89 13 42.09	89 13 42.07	3.590670
	ε=0.08				
	Битое Озеро	31 41 —	31 41 2.61	31 41 2.57	3.489926
208	Гриновцы	70 1 55.42	70 1 53.73	70 1 53.69	3.742646
	Выгнанка	78 17 12.08	78 17 3.78	78 17 3.74	3.760430
	ε=0.12				
	Выгнанка	54 32 41.67	54 32 50.38	54 32 50.34	3.566352
209	Гриновцы	82 21 47.08	82 21 45.39	82 21 45.34	3.651541
	Рогозна	43 5 32.25	43 5 24.36	43 5 24.32	3.489926
	ε=0.13 *n*=+0.87				
	Выгнанка	81 17 38.75	81 17 18.55	81 17 18.50	3.685258
210	Остраполь	66 8 50.83	66 9 9.34	66 9 9.30	3.651541
	Рогозна	32 33 27.25	32 33 32.24	32 33 32.20	3.421214
	ε=0.13 *n*=—3.30				
	Пишки	118 12 —	118 12 35.21	118 12 35.18	3.685258
211	Рогозна	19 17 9.62	19 17 9.62	19 17 9.60	3.259060
	Остраполь	42 30 23.75	42 30 15.24	42 30 15.22	3.569890
	ε=0.07				
	Семеновка ♁	65 48 —	65 48 59.11	65 48 59.09	3.489926
212	Выгнанка	34 17 3.34	34 17 7.69	34 17 7.67	3.280571
	Гриновцы	79 53 52.50	79 53 53.27	79 53 53.24	3.523032
	ε=0.07				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Семеновка ♁	119°17′ —	119°17′23″.45	119°17′23″.43	3.651541
213	Выгнанка	20 15 38″.33	20 15 42.69	20 15 42.47	3.250413
	Рогозна	40 26 54.69	40 26 53.92	40 26 53.90	3.523032
	ε=0″.06				
	Кутыши	93 12 7.50	93 12 5.39	93 12 5.28	3.914233
214	Битое Озеро	27 40 9.70	27 40 7.87	27 40 7.77	3.581767
	Липно	59 7 48.20	59 7 47.05	59 7 46.95	3.848567
	ε=0.31 n=+5″.09				
	Бурковцы	31 53 5.00	31 53 5.00	31 53 4.89	3.581767
215	Кутыши	91 13 6.90	91 13 7.27	91 13 7.16	3.858862
	Липно	56 53 47.00	56 53 48.05	56 53 47.95	3.782040
	ε=0.32 n=—1.42				
	Циловка	123 39 30.80	123 39 34.72	123 39 34.68	3.782040
216	Бурковцы	34 31 20.73	34 31 17.68	34 31 17.64	3.615102
	Кутыши	21 49 6.90	21 49 7.71	21 49 7.68	3.431897
	ε=0.11 n=—1.68				
	Липно	58 28 12.70	58 28 15.34	58 28 15.28	3.615102
217	Циловка	52 7 49.60	52 7 45.27	52 7 45.22	3.581767
	Кутыши	69 24 0.00	69 23 59.56	69 23 59.50	3.655774
	ε=0.17 n=+2.13				
	Коростки	155 6 8.20	155 6 8.23	155 6 8.20	3.914233
218	Липно	16 45 59.60	16 45 59.63	16 45 59.60	3.750056
	Битое Озеро	8 7 52.20	8 7 52.22	8 7 52.20	3.440522
	ε=0.08				
	Браталовъ	119 36 5.00	119 36 6.48	119 36 6.46	3.655774
219	Циловка	37 33 47.90	37 33 48.92	37 33 48.90	3.501590
	Липно	22 50 8.70	22 50 4.66	22 50 4.64	3.305428
	ε=0.06 n=+1.54				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Коростки ♁	146°11′ 2″.80	146°11′ 7″.12	146°11′ 7″.08	3.914233
220	Липно	17 37 27.20	17 37 28.68	17 37 28.64	3.649887
	Битое Озеро	16 11 30.00	16 11 24.32	16 11 24.28	3.614092
	ε=0″.12				
	Камень	41 12 2.10	41 12 6.46	41 12 6.38	3.614092
221	Липно	85 13 28.90	85 13 30.42	85 13 30.34	3.793886
	Коростки ♁	53 34 29.00	53 34 23.36	53 34 23.28	3.700984
	ε=0.24				
	Монастырь Любаръ ♁	128 19 0.50	128 18 59.49	128 18 59.43	3.914233
222	Битое Озеро	31 0 2.90	31 0 4.66	31 0 4.60	3.731441
	Липно	20 40 56.60	20 40 56.03	20 40 55.97	3.567587
	ε=0.18				
	Кутыши	96 51 2.50	96 51 1.48	96 51 1.43	3.731441
223	Монастырь Любаръ ♁	44 42 5.90	44 42 7.65	44 42 7.60	3.581767
	Липно	38 26 51.60	38 26 51.02	38 26 50.97	3.528201
	ε=0.15				
	Вищикусы ♁	75 9 28.40	75 9 30.76	75 9 30.75	3.305428
224	Браталовъ	50 41 35.80	50 41 36.53	50 41 36.52	3.208775
	Циловка	54 8 55.80	54 8 52.74	54 8 52.73	3.228934
	ε=0.03				
	Липно	31 38 55.80	31 38 58.17	31 38 58.15	3.228934
225	Браталовъ	68 54 29.20	68 54 29.95	68 54 29.93	3.478889
	Вищикусы ♁	79 26 35.00	79 26 31.94	79 26 31.92	3.501590
	ε=0.06				
	Красноселка ♁	112 59 34.10	112 59 34.27	112 59 34.25	3.609254
226	Браталовъ	47 28 10.00	47 28 12.93	47 28 12.91	3.512630
	Красновулька	19 32 15.90	19 32 12.85	19 32 12.84	3.169489
	ε=0.05				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Колки	70°26′58″.30	70°26′58″.49	70°26′58″.46	3.512630
227	Красноселка ♁	59 28 53.10	59 28 56.04	59 28 56.01	3.473660
	Красновулька	50 4 8.60	50 4 5.56	50 4 5.53	3.423106
	ε=0″.09				
	Авратинъ	68 19 37.90	68 19 27.70	68 19 27.60	3.760430
228	Гриновцы	78 49 21.20	78 49 21.35	78 49 21.30	3.783962
	Битое Озеро	32 51 0.00	32 51 11.17	32 51 11.10	3.526669
	ε=0.22 *n*=—1″.12				
	Малый Браталовъ	121 5 34.20	121 5 25.91	121 5 25.90	3.526669
229	Гриновцы	23 56 6.70	23 56 6.85	23 56 6.80	3.202226
	Авратинъ	34 58 14.20	34 58 27.28	34 58 27.30	3.352329
	ε=0.04 *n*=—4.94				
	Кутыши	112 25 7.50	112 25 16.24	112 25 16.10	3.986386
230	Битое Озеро	25 16 34.30	25 16 34.93	25 16 34.80	3.650935
	Стетковцы	42 18 15.10	42 18 9.17	42 18 9.10	3.848567
	ε=0.34 *n*=—3.44				
	Стетковцы	72 6 50.50	72 6 59.20	72 6 59.10	3.782040
231	Бурковцы	44 43 29.40	44 43 30.00	44 43 29.90	3.650939
	Кутыши	63 9 38.10	63 9 31.08	63 9 31.00	3.754039
	ε=0.28 *n*=—2.28				
	Кутыши	43 16 15.40	43 16 24.97	43 16 24.90	3.486983
232	Стетковцы	45 50 54.70	45 50 49.26	45 50 49.20	3.506797
	Малый Браталовъ	90 52 52.10	90 52 45.88	90 52 45.90	3.650935
	ε=0.11 *n*=+2.09				
	Малый Браталовъ	83 56 5.40	83 56 11.62	83 56 11.50	3.848567
233	Кутыши	69 8 52.10	69 8 51.29	69 8 51.20	3.821583
	Битое Озеро	26 54 56.10	26 54 57.33	26 54 57.30	3.506798
	ε=0.24 *n*=—6.64				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Битое Озеро	19°19′50.″80	19°19′56.″65	19°19′56.″60	3.352328
234	Малый Браталовъ	57 54 40.40	57 54 35.30	57 54 35.20	3.760430
	Гриновцы	102 45 27.90	102 45 28.20	102 45 28.20	3.821581
	$\varepsilon=0.''15$ $n=-1.''05$				
	Гриновцы	104 50 49.60	104 50 52.68	104 50 52.60	3 679820
235	Малый Браталовъ	48 6 20.00	48 6 14.89	48 6 14.90	3.566352
	Рогозна	27 2 55.00	27 2 52.52	27 2 52.50	3.352328
	$\varepsilon=0.09$ $n=+4.51$				
	Малый Браталовъ	79 10 2.10	79 10 12.31	79 10 12.20	3.713989
236	Стетковцы	65 12 53.90	65 12 48.45	65 12 48.40	3.679820
	Рогозна	35 37 5.00	35 36 59.41	35 36 59.40	3.486983
	$\varepsilon=0.17$ $n=+0.83$				
	Мотовиловка ♁	56 24 35.70	56 24 30.31	56 24 30.30	3.486983
237	Стетковцы	53 59 48.90	53 59 42.78	53 59 42.70	3.474268
	Малый Браталовъ	69 35 35.40	69 35 47.01	69 35 47.00	3.538197
	$\varepsilon=0.10$				
	Березовка	80 20 18.30	80 20 12.90	80 20 12.90	3.538197
238	Стетковцы	46 10 49.60	46 10 43.49	46 10 43.40	3.402641
	Мотовиловка ♁	53 28 52.10	53 29 3.69	53 29 3.70	3.449494
	$\varepsilon=0.08$				
	Коваленки	90 38 13.20	90 38 14.61	90 38 14.60	3.650935
239	Стетковцы	33 22 12.20	33 22 16.55	33 22 16.50	3.391374
	Кутыши	55 59 34.60	55 59 28.95	55 59 28.90	3.569492
	$\varepsilon=0.11$				
	Бурковцы	39 51 39.20	39 51 40.63	39 51 40.60	3.569492
240	Стетковцы	38 44 38.30	38 44 42.65	38 44 42.60	3.559156
	Коваленки	101 23 42.50	101 23 36.87	101 23 36.80	3.754036
	$\varepsilon=0.15$				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
241	Матрунки	99°50′51″.20	99°50′36″.90	99°50′36″.90	3.569492
	Стетковцы	35 50 53.50	35 50 56.21	35 50 56.20	3.343571
	Коваленки	44 18 24.60	44 18 26.96	44 18 26.90	3.420105
	ε=0″.07 *n*=+9″.23				
242	Молочки	92 38 15.40	92 38 1.34	92 38 1.30	3.754038
	Стетковцы	41 18 56.00	41 18 55.36	41 18 55.30	3.574175
	Бурковцы	46 2 59.90	46 3 3.48	46 3 3.40	3.611804
	ε=0.18 *n*=+11.12				
243	Безпечна	54 40 34.30	54 40 25.26	54 40 25.20	3.611804
	Стетковцы	34 17 1.10	34 17 0.47	34 17 0.40	3.450912
	Молочки	91 2 25.80	91 2 34.40	91 2 34.40	3.700110
	ε=0.13 *n*=+1.07				
244	Матрунки	76 0 40.60	76 0 35.96	76 0 35.90	3.650939
	Стетковцы	69 13 5.70	69 13 12.77	69 13 12.70	3.634805
	Кутыши	34 46 8.70	34 46 11.40	34 46 11.40	3.420105
	ε=0.13 *n*=—5.13				
245	Молочки	39 45 43.70	39 45 37.62	39 45 37.60	3.420105
	Стетковцы	44 12 40.80	44 12 41.80	44 12 41.80	3.457637
	Матрунки	96 1 39.40	96 1 40.67	96 1 40.60	3.611803
	ε=0.09 *n*=+3.81				
246	Краснополь	59 41 59.90	59 41 49.29	59 41 49.20	3.574175
	Молочки	85 12 49.20	85 12 55.20	85 12 55.20	3.636462
	Бурковцы	35 5 9.10	35 5 15.62	35 5 15.60	3.397517
	ε=0.11 *n*=—1.91				
247	Мазепинцы	57 42 52.50	57 42 38.30	57 42 38.20	3.641645
	Рогозна	66 3 34.80	66 3 35.32	66 3 35.30	3.675535
	Терешполь	56 13 33.70	56 13 46.58	56 13 46.50	3.634346
	ε=0.20 *n*=+0.80				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Стетковцы	53°57′40.″90	53°57′27.″35	53°57′27.″30	3.634346
248	Рогозна	49 47 45.50	49 47 46.02	49 47 45.90	3.609575
	Мазепинцы	76 14 33.30	76 14 46.83	76 14 46.80	3.713987
	ε=0.″20 n=—0.″50				
	Безпечна	53 0 39.00	53 0 54.44	53 0 54.40	3.609575
249	Стетковцы	47 15 43.00	47 15 59.90	47 15 59.80	3.573144
	Мазепинцы	79 43 24.40	79 43 5.83	79 43 5.80	3.700109
	ε=0.17 n=—13.77				
	Мазепинцы	79 11 57.10	79 11 42 06	79 11 42.00	3.660526
250	Рогозна	33 0 57.30	33 0 57.51	33 0 57.50	3.406335
	Сулковка	67 38 5.60	67 38 20.56	67 38 20.50	3.634345
	ε=0.13				
	Мазепинцы	33 3 21.50	33 3 23.65	33 3 23.60	3.449494
251	Стетковцы	18 59 56.30	18 59 49.53	18 59 49.50	3.225303
	Березовка	127 56 47.50	127 56 46.86	127 56 46.90	3.609574
	ε=0.04 n=+5.26				
	Березовка	115 41 23.30	115 41 28.11	115 41 28.10	3.713987
252	Стетковцы	34 57 44.60	34 57 37.82	34 57 37.80	3.517356
	Рогозна	29 20 52.10	29 20 54.11	29 20 54.10	3.449494
	ε=0.04				
	Матрунки ♁	78 53 40.80	78 53 38.80	78 53 38.80	3.650935
253	Стетковцы	60 22 13.40	60 22 15.53	60 22 15.50	3.598287
	Кутыши	40 44 5.80	40 44 5.80	40 44 5.70	3.473766
	ε=0.13				
	Коваленки	51 55 47.50	51 55 47.59	51 55 47.60	3.473766
254	Стетковцы	27 0 1.10	26 59 58.98	26 59 58.90	3.234692
	Матрунки ♁	101 4 11.40	101 4 13.49	101 4 13.50	3.569493
	ε=0.06				

Треугольники 3-го класса.

№№ треуголь-никовъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Бурковцы ♁	123°52′10″.60	123°52′ 1″.80	123°52′ 1″.80	3.574175
255	Молочки	18 48 32.50	18 48 35.50	18 48 35.50	3.163358
	Бурковцы	37 19 16.90	37 19 22.73	37 19 22.70	3.437617
	ε=0″.03				
	Краснополь	60 49 55.00	60 49 46.22	60 49 46.20	3.437617
256	Молочки	66 24 16.70	66 24 19.70	66 24 19.70	3.458603
	Бурковцы ♁	52 45 48.30	52 45 54.15	52 45 54.10	3.397518
	ε=0.07				
	Березовка ♁	85 45 7.60	85 45 20.05	85 45 20.00	3.609574
257	Мазепинцы	64 23 16.80	64 23 17.87	64 23 17.90	3.565851
	Стетковцы	29 51 35.60	29 51 22.17	29 51 22.10	3.307843
	ε=0.09				
	Березовка	92 59 49.20	93 0 2.69	93 0 2.70	3.307843
258	Мазепинцы	31 19 55.30	31 19 54.22	31 19 54.20	3.024436
	Березовка ♁	55 40 15.50	55 40 3.11	55 40 3.10	3.225303
	ε=0.02				
	Стетковцы ♁	127 1 55.70	127 1 53.65	127 1 53.60	3.420105
259	Матрунки	25 8 22.50	25 8 23.13	25 8 23.10	3.146150
	Стетковцы	27 49 41.80	27 49 43.24	27 49 43.30	3.187095
	ε=0.02				
	Молочки	31 34 55.40	31 34 53.36	31 34 53.40	3.187095
260	Матрунки	70 53 16.90	70 53 17.54	70 53 17.50	3.443380
	Стетковцы ♁	77 31 47.70	77 31 49.15	77 31 49.10	3.457636
	ε=0.05				
	Носовки ♁	86 56 48.40	86 56 45.08	86 56 45.00	3.611804
261	Молочки	53 59 58.30	54 0 2.60	54 0 2.60	3.520384
	Стетковцы	39 3 13.30	39 3 12.42	39 3 12.40	3.411793
	ε=0.10				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
262	Безпечна	63°49′41.″50	63°49′38.″16	63°49′38.″10	3.411793
	Молочки	37 2 27.50	37 2 31.80	37 2 31.80	3.238661
	Носовки ♁	79 7 51.00	79 7 50.09	79 7 50.10	3.450912
	ε=0.″05				
263	Краснополь	47 53 37.60	47 53 31.67	47 53 31.70	3.450512
	Безпечна	40 59 48.10	40 59 59.35	40 59 59.30	3.397517
	Молочки	91 6 29.60	91 6 29.06	91 6 29.00	3.580495
	ε=0.08 *n*=— 4.″78				
264	Смѣла	46 5 34.70	46 5 23.15	46 5 23.10	3.580495
	Безпечна	39 24 16.70	39 24 27.95	39 24 27.90	3.525566
	Краснополь	94 30 15.20	94 30 9.05	94 30 9.00	3.721562
	ε=0.15 *n*=+6.45				
265	Краснополь	107 35 37.50	107 35 20.96	107 35 20.90	3.817713
	Безпечна	38 54 0.50	38 54 8.10	38 54 8.00	3.636463
	Бурковцы	33 30 28.40	33 30 31.12	33 30 31.10	3.580497
	ε=0.18 *n*=+6.22				
266	Степокъ	84 22 12.20	84 22 4.34	84 22 4.30	3.580495
	Краснополь	48 21 19.00	48 21 15.93	48 21 15.90	3.456074
	Безпечна	47 16 26.70	47 16 39.82	47 16 39.80	3.448678
	ε=0.09 *n*=— 2.19				
267	Смѣла	55 13 15.00	55 13 1.29	55 13 1.30	3.448678
	Краснополь	46 8 56.20	46 8 53.12	46 8 53.10	3.392181
	Степокъ	78 37 58.40	78 38 5.67	78 38 5.60	3.525565
	ε=0.08 *n*=+9.52				
	P. XXXIII. *л. 24.*				
268	Острополь	112 2 0.09	112 1 58.72	112 1 58.60	3.978540
	Бабина Воля	28 9 11.42	28 9 10.85	28 9 10.74	3.685258
	Рогозна	39 48 49.47	39 48 50.77	39 48 50.66	3.817858
	ε=0.34 *n*=+0.64				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Острополь	95°39′18.″03	95°39′19.″36	95°39′19.″20	3.996049
269	Бабина Воля	43 1 41.25	43 1 40.68	43 1 40.51	3.832178
	Черна	41 19 —	41 19 0.46	41 19 0.29	3.817858
	ε=0.″50				
	Губинъ	56 20 30.00	56 20 28.98	56 20 28.96	3.440370
270	Свиное	40 59 2.56	40 59 1.54	40 59 1.52	3.336864
	Корчи	82 40 30.56	82 40 29.55	82 40 29.52	3.516503
	ε=0.07 n=+3.″05				
	Ладыги	60 31 29.16	60 31 30.86	60 31 30.83	3.501651
271	Губинъ	71 25 40.41	71 25 42.11	71 25 42.08	3.538620
	Райки S	48 2 45.42	48 2 47.12	48 2 47.09	3.433236
	ε=0.09 n=—5.10				
	Пишки	44 54 55.00	44 54 45.54	44 54 45.52	3.421516
272	Рогозна	38 34 —	38 34 58.41	38 34 58.40	3.367632
	Мшанецъ	96 30 0.62	96 30 16.11	96 30 16.08	3.569890
	ε=0.07				
	Мшанецъ	66 2 10.40	66 2 18.26	66 2 18.20	3.427194
273	Цымбаловка	66 45 26.70	66 45 22.19	66 45 22.20	3.429572
	Харьковцы	47 12 20.80	47 12 19.61	47 12 19.60	3.331909
	ε=0.06 n=—2.16				
	Терешполь	39 20 33.10	39 20 39.37	39 20 39.30	3.331909
274	Цымбаловка	74 44 1.30	74 43 56.78	74 43 56.80	3.514230
	Мшанецъ	65 55 26.70	65 55 23.92	65 55 23.90	3.490306
	ε=0.07 n=+1.03				
	Рогозна	47 57 32.00	47 57 42.10	47 57 42.10	3.514230
275	Терешполь	36 51 54.40	36 51 52.42	36 51 52.40	3.421516
	Мшанецъ	95 10 39.00	95 10 25.58	95 10 25.50	3.641645
	ε=0.10 n=+5.30				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
	Мшанецъ	132°51′44″.00	132°51′52″.24	132°51′52″.20	3.688768
275	Рогозна	23 47 53.30	23 47 57.98	23 47 58.00	3.429570
	Харьковцы	23 20 22.40	23 20 9.84	23 20 9.80	3.421515
	ε=0″.06 *n*=—0″.36				
	Чешки	55 58 50.40	55 59 19.43	55 59 19.40	3.595604
276	Цымбаловка	33 16 13.80	33 16 10.14	33 16 10.10	3.416326
	Паплинцы	90 44 55.80	90 44 30.55	90 44 30.50	3.677052
	ε=0.12				
	Адамполь ♁	38 24 49.80	38 24 48.90	38 24 48.90	3.416326
277	Чешки	28 58 50.60	28 59 9.81	28 59 9.80	3.308381
	Паплинцы	112 36 19.60	112 36 1.35	112 36 1.30	3.588301
	ε=0.06				
	Цымбаловка	53 31 5.00	53 31 4.11	53 31 4.10	3.588301
278	Чешки	26 59 50.40	27 0 9.62	27 0 9.60	3.340108
	Адамполь ♁	99 29 4.60	99 28 46.37	99 28 46.30	3.677050
	ε=0.10				
	Фердинандовъ ♁	57 27 47.50	57 27 41.01	57 27 41.00	3.429572
279	Мшанецъ	32 30 26.70	32 30 30.63	32 30 30.60	3.234048
	Харьковцы	90 1 45.80	90 1 48.41	90 1 48.40	3.503730
	ε=0.05				
	Цымбаловка	106 11 19.20	106 11 12.71	106 11 12.70	3.503730
280	Мшанецъ	33 31 43.70	33 31 47.63	33 31 47.60	3.263528
	Фердинандовъ ♁	40 16 57.10	40 16 59.70	40 16 59.70	3.331910
	ε=0.04				
	Цымбаловка ♁	68 8 38.30	68 8 32.98	68 8 33.00	3.429572
281	Мшанецъ	80 50 49.60	80 50 52.14	80 50 52.10	3.456407
	Харьковцы	31 0 32.10	31 0 34.93	31 0 34.90	3.173932
	ε=0.05				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Терешполь	26°29′51.″40	26°29′46.″08	26°29′46.″10	3.173932
282	Мшанецъ	51 6 47.50	51 6 50.04	51 6 50.00	3.415663
	Цымбаловка ♁	102 23 21.10	102 23 23.92	102 23 23.90	3.514228
	ε=0.04				
	Цымбаловка ♁	26 29 51.40	26 29 46.08	26 29 46.10	3.427194
283	Харьковцы	51 6 47.50	51 6 50.03	51 6 50.00	3.903678
	Цымбаловка	102 23 21.10	102 23 23.92	102 23 23.90	3.456410
	ε=0.03				
	Бичевое ♁	105 33 19.10	105 33 17.57	105 33 17.50	3.421516
284	Мшанецъ	29 44 21.90	29 44 15.19	29 44 15.20	3.133227
	Рогозна	44 42 19.00	44 42 27.27	44 42 27.30	3.284978
	ε=0.03				
	Терешполь	35 24 14.70	35 24 13.19	35 24 13.20	3.284978
285	Мшанецъ	65 26 17.10	65 26 10.39	65 26 10.40	3.480851
	Бичевое ♁	79 9 28.20	79 9 36.49	79 9 36.40	3.514230
	ε=0.07				
	Сулковка	56 22 12.90	56 21 59.86	56 21 59.80	3.480851
286	Терешполь	79 13 14.10	79 13 28.59	79 13 28.60	3.552689
	Бичевое ♁	44 24 33.00	44 24 31.64	44 24 31.60	3.405372
	ε=0.09				
	Сулковка	69 20 48.00	69 20 32.96	69 20 32.90	3.641645
287	Рогозна	32 53 37.60	32 53 37.81	32 53 37.80	3.405373
	Терешполь	77 45 34.40	77 45 49.36	77 45 49.30	3.660526
	ε=0.13				
	Цымбаловка	106 38 26.70	106 38 27.06	106 38 27.00	3.729082
288	Паплинцы	28 33 49.60	28 33 44.10	28 33 44.10	3.427194
	Харьковцы	44 47 43.30	44 47 48.96	44 47 48.90	3.595604
	ε=0.12 *n*=—0.″52				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Терешполь	38°43′38.″00	38°43′41.″27	38°43′41.″20	3.595604
289	Паплинцы	29 24 10.40	29 24 4.89	29 24 4.90	3.490305
	Цымбаловка	111 52 5.40	111 52 13.97	111 52 13.90	3.766851
	ε=0.″13 n=—6.″33				
	Юзефаполь	61 26 11.70	61 26 18.32	61 26 18.30	3.490305
290	Терешполь	83 20 36.00	83 20 29.59	83 20 29.60	3.543721
	Цымбаловка	35 13 8.30	35 13 12.16	35 13 12.10	3.307623
	ε=0.07 n=—4.07				
	Милецкая	43 29 42.90	43 29 48.57	43 29 48.50	3.307623
291	Терешполь	62 20 8.30	62 20 1.88	62 20 1.90	3.417107
	Юзефаполь	74 10 6.70	74 10 9.61	74 10 9.60	3.453044
	ε=0.06 n=—2.16				
	Сулковка	65 12 32.50	65 12 39.57	65 12 39.50	3.453044
292	Терешполь	60 21 13.80	60 21 7.39	60 21 7.40	3.434087
	Милецкая	54 26 8.80	54 26 13.11	54 26 13.10	3.405371
	ε=0.07 n=—4.97				
	Чешки	47 21 19.20	47 21 24.79	47 21 24.80	3.543721
293	Юзефаполь	89 15 54.20	89 15 43.67	89 15 43.60	3.677051
	Цымбаловка	43 22 43.30	43 22 51.67	43 22 51.60	3.513947
	ε=0.13 n=—3.43				
	Морозовка	136 51 48.30	136 51 51.75	136 51 51.70	3.822236
294	Зазулинцы	26 23 12.80	26 23 17.07	26 23 17.00	3.635174
	Беспечна	16 44 50.50	16 44 51.28	16 44 51.30	3.446980
	ε=0.10 n=—8.50				
	Смѣла	10 55 35.00	10 55 31.81	10 55 31.80	3.446980
295	Зазулинцы	18 11 0.30	18 11 4.57	18 11 4.50	3.663561
	Морозовка	150 53 29.60	150 53 23.72	150 53 23.70	3.856369
	ε=0.10 n=+4.80				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Морозовка	72°14′42″.10	72°14′44″.54	72°14′44″.50	3.721562
296	Беспечна	56 26 46.80	56 26 25.40	56 26 25.30	3.663562
	Смѣла	51 18 37.00	51 18 50.28	51 18 50.20	3.635174
	ε=0″.22 *n*=+5″.68				
	Скаржинцы	63 5 27.10	63 5 38.86	63 5 38.80	3.590514
297	Зазулинцы	51 55 8.30	51 55 5.80	51 55 5.80	3.536317
	Семки	64 59 24.20	64 59 15.48	64 59 15.40	3.597502
	ε=0.14 *n*=—0.54				
	Морозовка	88 40 0.80	88 40 12.08	88 40 12.00	3.597502
298	Зазулинцы	46 20 49.70	46 20 47.21	46 20 47.20	3.457073
	Скаржинцы	44 59 10.00	44 59 0.80	44 59 0.80	3.446980
	ε=0.09 *n*=+0.41				
	Скаржинцы	90 13 32.10	90 13 54.60	90 13 54.60	3.635174
299	Морозовка	48 11 47.50	48 11 39.67	48 11 39.60	3.507573
	Беспечна	41 34 40.00	41 34 25.84	41 34 25.80	3.457074
	ε=0.11 *n*=—0.51				
	Скаржинцы	91 28 11.20	91 28 13.80	91 28 13.80	3.620349
300	Семки	33 3 37.10	33 3 42.45	33 3 42.40	3.357321
	Марьяновка	55 28 9.80	55 28 3.84	55 28 3.80	3.536318
	ε=0.09 *n*=—1.99				
	Беспечна	41 11 38.80	41 11 41.80	41 11 41.80	3.357298
301	Скаржинцы	70 13 39.60	70 13 39.50	70 13 39.50	3.512271
	Марьяновка	68 34 41.60	68 34 38.78	68 34 38.70	3.507570
	ε=0.08				
	Сальница ♁	119 57 0.60	119 56 55.41	119 56 55.40	3.507573
302	Скаржинцы	36 40 11.70	36 40 22.95	36 40 22.90	3.345972
	Беспечна	23 22 47.70	23 22 41.67	23 22 41.70	3.168389
	ε=0.03				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
303	Морозовка	30°47′35.″80	30°47′30.″61	30°47′30.″60	3.168389
	Скаржинцы	53 33 20.40	53 33 31.65	53 33 31.60	3.364696
	Сальница ♁	95 39 3.80	95 38 57.78	95 38 57.80	3.457072
	ε=0.″04				
304	Милецкая	84 59 20.40	84 59 28.24	84 59 28.20	3.556958
	Семки	33 21 43.30	33 21 43.88	33 21 43.90	3.298926
	Ольгино	61 38 48.30	61 38 47.95	61 38 47.90	3.503119
	ε=0.07 *n*=— 8.″07				
305	Марьяновка	44 17 42.90	44 17 47.16	44 17 47.10	3.503119
	Семки	69 31 36.70	69 31 44.34	69 31 44.30	3.630702
	Милецкая	66 10 40.00	66 10 28.64	66 10 28.60	3.620350
	ε=0.14 *n*=— 0.54				
306	Ольгино	60 33 22.10	60 33 10.11	66 33 10.10	3.417107
	Милецкая	77 53 28.80	77 53 28.52	77 53 28.50	3.467412
	Юзефаполь	41 33 10.00	41 33 21.43	41 33 21.40	3.298927
	ε=0.06 *n*=+0.84				
307	Семки	36 32 54.20	36 32 43.74	36 32 43.70	3.434087
	Милецкая	99 11 19.20	99 11 1.56	99 11 1.50	3.653631
	Сулковка	44 15 57.10	44 15 14.80	44 15 14.80	3.503121
	ε=0.10 *n*=+10.40				
308	Ольгино	62 41 41.50	62 41 40.62	62 41 40.60	3.513947
	Юзефаполь	69 53 47.50	69 53 59.87	69 53 59.80	3.655498
	Чешки	47 24 36.50	47 24 19.62	47 24 19.60	3.467414
	ε=0.11 *n*=+5.39				
309	Торчинъ ♁	130 47 5.00	130 47 6.35	130 47 6.30	3.630702
	Марьяновка	27 40 47.10	27 40 46.25	27 40 46.30	3.418520
	Милецкая	21 32 7.90	21 32 7.45	21 32 7.40	3.316267
	ε=0.05				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Скаржинцы	50°14′37.″90	50°14′39.″25	50°14′39.″20	3.316267
310	Марьяновка	72 5 5.60	72 5 4.75	72 5 4.70	3.408880
	Торчинъ ♁	57 40 16.50	57 40 16.05	57 40 16.10	3.357320
	ε=0.″05				
	Маркуши ♁	70 30 0.90	70 30 2.52	70 30 2.50	5.457074
311	Морозовка	45 6 25.80	45 6 31.44	45 6 31.40	3.333033
	Скаржинцы	64 23 33.30	64 23 26.10	64 23 26.10	3.437818
	ε=0.06				
	Зазулинцы	66 42 25.10	66 42 26.72	66 42 26.70	3.437818
312	Морозовка	43 33 35.00	43 33 40.64	43 33 40.60	3.313041
	Маркуши ♁	69 43 59.90	69 43 52.70	69 43 52.70	3.446979
	ε=0.06				
	Рыбчинцы ♁	54 36 4.60	54 36 8.27	54 36 8.20	3.536317
313	Скаржинцы	79 46 39.20	79 46 40.48	79 46 40.50	3.618129
	Семки	45 37 16.20	45 37 11.37	45 37 11.30	3.479211
	ε=0.12				
	Морозовка	81 37 14.40	81 37 18.04	81 37 18.00	3.479211
314	Скаржинцы	28 17 57.90	28 17 59.18	28 17 59.20	3.159727
	Рыбчинцы ♁	70 4 47.70	70 4 42.83	70 4 42.80	3.457073
	ε=0.05				
	Рыбчинцы ♁	69 45 36.20	69 45 52.12	69 45 52.10	3.590514
315	Семки	19 22 7.90	19 22 4.11	19 22 4.10	3.138837
	Зазулинцы	90 52 15.90	90 52 3.83	90 52 3.80	3.618132
	ε=0.06				
	Улановъ ♁	77 27 42.50	77 27 42.56	77 27 42.50	3.663561
316	Морозовка	82 21 7.90	82 21 4.96	82 21 4.90	3.670162
	Смѣла	20 11 9.60	20 11 12.57	20 11 12.60	3.211967
	ε=0.09				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Зузулинцы	34°32′24.″90	34°32′24.″93	34°32′24.″90	3.211967
317	Морозовка	68 32 21.70	68 32 18.76	68 32 18.70	3.427188
	Улановъ ♁	76 55 13.40	76 55 16.36	76 55 16.40	3.446980
	ε=0.″05				
	Семки ♁	60 9 57.30	60 9 36.28	60 9 36.30	3.431086
318	Дубровская	51 27 45.60	51 27 45.13	51 27 45 10	3.386176
	Ольгино	68 22 37.10	68 22 38.66	68 22 38.60	3.461168
	ε=0.07				
	Семки	74 42 0.80	74 41 59.77	74 41 59.80	3.461168
319	Дубровская	28 14 17.50	28 14 17.02	28 14 17.00	3.151826
	Семки ♁	77 3 41.70	77 3 43.26	77 3 43.20	3.465672
	ε=0.05				
	Шпичинцы ♁	110 41 23.90	110 41 25.60	110 41 25.60	3.513947
320	Юзефаполь	24 38 46.10	24 38 41.34	24 38 41.30	3.163028
	Чешки	44 39 50.00	44 39 53.10	44 39 53.10	3.389830
	ε=0.04				
	Ольгино	48 8 23.90	48 8 24.62	48 8 24.60	3.389830
321	Юзефаполь	68 55 50.40	68 55 45.63	68 55 45.60	3.487747
	Шпичинцы ♁	62 55 46.70	62 55 49.83	62 55 49.80	3.467414
	ε=0.08				
	Качановка ♁	73 0 56.30	73 0 57.56	73 0 57.60	3.298926
322	Ольгино	63 58 46.20	63 58 46.04	63 58 46.00	3.271877
	Милецкая	43 0 17.50	43 0 16.43	43 0 16.40	3.152113
	ε=0.03				
	Дубровская	31 23 20.00	31 23 21.27	31 23 21.30	5.152113
323	Ольгино	50 32 48.70	50 32 48.53	50 32 48.50	3.323099
	Качановка ♁	98 3 51.30	98 3 50.23	98 3 50.20	3.431085
	ε=0.03				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Ольгино	46° 5′ 30″.80	46° 5′ 29″.73	46° 5′ 29″.70	3.513947
324	Юзефаполь	93 34 37.50	93 34 26.97	93 34 26.90	3.655498
	Чешки	40 20 1.70	40 20 3.41	40 20 3.40	3.467414
	ε=0″.11 n=+9″.89				
	Зазулинцы	44 11 40.40	44 11 43.34	44 11 43.30	3.443069
325	Семки	34 1 1.30	34 1 4.41	34 1 4.40	3.347533
	Кушелевка	101 47 13.30	101 47 12.32	101 47 12.30	3.590515
	ε=0.07 n=— 5.07				
	Кушелевка	53 2 27.50	53 2 30.44	53 2 30.40	3.465672
326	Семки	77 37 15.00	77 37 18.12	77 37 18.10	3.552870
	Дубровская	49 20 12.50	49 20 11.53	49 20 11.50	3.443069
	ε=0.09 n=— 5.09				
	Семки	47 25 22.50	47 25 11.32	47 25 11.30	3.431086
327	Дубровская	79 42 3.10	79 42 2.15	79 42 2.10	3.556958
	Ольгино	52 52 46.70	52 52 46.62	52 52 46.60	3.465673
	ε=0.09 n=+12.21				
	Ольгино	77 12 50.20	77 12 45.71	77 12 45.70	3.506801
328	Дубровская	47 47 5.90	47 47 4.95	47 47 4.90	3.387806
	Крупинъ	55 0 2.80	55 0 9.41	55 0 9.40	3.431086
	ε=0.07 n=— 1.17				
	Кушелевка	70 16 50.80	70 16 55.68	70 16 55.60	3.619185
329	Дубровская	55 48 38.80	55 48 39.77	55 48 39.70	3.563031
	Хмѣльникъ	53 54 34.60	53 54 24.69	53 54 24.70	3.552871
	ε=0.14 n=+4.06				
	Дубровская	127 21 59.70	127 22 1.60	127 22 1.60	3.821007
330	Крупинъ	29 57 25.50	29 57 27.92	29 57 27.90	3.619185
	Хмѣльникъ	22 40 36.00	22 40 30.60	22 40 30.50	3.506801
	ε=0.12 n=+1.08				

Треугольники 3-го класса.

№№ треуголь-никовъ.	Названія вершинъ.	У г л ы.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
	Семки	27°35'46".40	27°35'40".17	27°35'40".10	3.506801
331	Крупинъ	24 55 10.40	24 55 12.82	24 55 12.80	3.465672
	Дубровская	127 29 9.00	127 29 7.10	127 29 7.10	3.740575
	ε=0".09 *n*=+5".71				
	Хмѣльникъ	29 48 7.20	29 48 6.58	29 48 6.50	3.465672
332	Семки	45 2 59.80	45 3 2.25	45 3 2.20	3.619184
	Дубровская	105 8 51.30	105 8 51.31	105 8 51.30	3.753957
	ε=0.14 *n*=—1.84				
	Мазуровка	80 54 1.30	80 54 47.83	80 54 47.80	3.506801
333	Крупинъ	28 9 15.80	28 9 21.28	28 9 21.30	3.186131
	Дубровская	70 56 31.60	70 56 50.94	70 56 50.90	3.487839
	ε=0.05 =—11.35				
	Мазуровка	102 27 39.60	102 27 57.26	102 27 57.30	3.619185
334	Дубровская	56 25 28.10	56 25 10.66	56 25 10.60	3.550250
	Хмѣльникъ	21 6 57.70	21 6 52.14	21 6 52.10	3.186129
	ε=0.06 *n*=+5.34				
	Крестъ ♁	84 16 36.10	84 16 44.70	84 16 44.70	3.487839
335	Мазуровка	61 16 40.40	61 16 33.72	61 16 33.70	3.432980
	Крупинъ	34 26 43.50	34 26 41.63	34 26 41.60	3.242528
	ε=0.05				
	Дубровская	100 44 30.60	100 44 39.19	100 44 39.20	3.242528
336	Мазуровка	19 37 20.80	19 37 14.11	19 37 14.10	3.776277
	Крестъ ♁	59 38 8.60	59 38 6.71	59 38 6.70	3.186131
	ε=0.01				
	Крестъ ♁	59 1 34.10	59 1 26.00	59 1 26.00	3.387306
337	Крупинъ	48 42 32.80	48 42 49.06	48 42 49.00	3.330015
	Ольгино	72 15 53.10	72 15 45.00	72 15 45.00	3.432980
	ε=0.06				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Углы. Уравненные. Сферическіе.	Углы. Уравненные. Плоскіе.	Log сторонъ въ саженяхъ.
	Ольгино	37°48′25.″20	37°48′29.″74	37°48′29.″70	3.342440
338	Крупинъ	99 22 14.00	99 22 7.17	99 22 7.20	3.549133
	Кумановцы	42 49 15.80	42 49 23.15	42 49 23.10	3.387306
	ε=0.″06 *n*=— 5.″06				
	Бѣлый Рукавъ	31 59 20.20	31 59 21.71	31 59 21.70	3.347533
339	Кушелевка	96 5 36.20	96 5 32.83	96 5 32.80	3.620992
	Зазулинцы	51 55 2.50	51 55 5.54	51 55 5.50	3.519499
	ε=0.08 *n*=— 1.18				
	Хмѣльникъ	62 30 27.10	62 30 28.06	62 30 28.00	3.519499
340	Кушелевка	38 47 52.10	38 47 48.73	38 47 48.70	3.368503
	Бѣлый Рукавъ	78 41 40.80	78 41 43.30	78 41 43.30	3.563030
	ε=0.09				
	Зазулинцы	23 35 45.70	23 35 47.13	23 35 47.10	3.368503
341	Бѣлый Рукавъ	110 41 1.10	110 41 5.01	110 41 5.00	3.737188
	Хмѣльникъ	45 43 12.20	45 43 7.92	45 43 7.90	3.620992
	ε=0.06 *n*=— 1.16				
	Илятки	80 0 5.40	80 0 9.12	80 0 9.10	3.725633
342	Щербаны	65 21 20.00	65 21 22.60	65 21 22.50	3.690803
	Паплинцы	34 38 30.20	34 38 28.45	34 38 28.40	3.486959
	ε=0.17 *n*=— 4.57				
	Илятки	39 16 30.00	39 16 23.26	39 16 23.20	3.384941
343	Щербаны	87 32 6.30	87 32 11.01	87 32 11.00	3.583123
	Синява	53 11 18.30	53 11 25.82	53 11 25.80	3.486958
	ε=0.09 *n*=— 5.49				
	Синява	88 1 9.60	88 0 56.13	88 0 56.10	3.690803
344	Паплинцы	51 15 19.90	51 15 18.15	51 15 18.10	3.583124
	Илятки	40 43 35.40	40 43 45.86	40 43 45.80	3.505635
	ε=0.14 *n*=+ 4.76				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	УГЛЫ. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Юзефовка	69°32′51.″30	69°32′48.″50	69°32′48.″50	3.583123
345	Илятки	77 47 16.60	77 47 27.05	77 47 27.00	3.601468
	Синява	32 39 52.10	32 39 44.54	32 39 44.50	3.343545
	ε=0.″09				
	Кумановцы	29 28 37.90	29 28 35.07	29 28 35.10	3.343545
346	Илятки	24 33 3.30	24 33 13.76	24 33 13.70	3.270143
	Юзефовка	125 58 18.80	125 58 11.21	125 58 11.20	3.559646
	ε=0.04				
	Новая Синявка	78 52 9.20	78 52 3.92	78 52 3.90	3.559647
347	Илятки	37 21 57.90	37 21 57.35	37 21 57.30	3.351015
	Кумановцы	63 45 52.90	63 45 58.81	63 45 58.80	3.520688
	ε=0.08				
	Труба завода Синява	117 15 20.90	117 15 18.05	117 15 18.00	3.583123
348	Илятки	26 41 28.30	26 41 34.53	26 41 34.50	3.286681
	Синява	36 3 10.80	36 3 7.47	36 3 7.50	3.403995
	ε=0.05				
	Новая Синявка	28 26 32.10	28 26 29.27	28 26 29.20	3.403995
349	Илятки	113 0 57.40	113 1 3.63	113 1 3.60	3.690119
	Труба завода Синява	38 32 30.50	38 32 27.19	38 32 27.20	3.520689
	ε=0.09				
	Филіополь ♁	126 44 39.10	126 44 41.21	126 44 41.20	3.519499
350	Бѣлый Рукавъ	33 1 41.70	33 1 42.90	33 1 42.90	3.352141
	Кушелевка	20 13 39.20	20 13 35.92	20 13 35.90	3.154442
	ε=0.03				
	Хмѣльникъ	37 19 15.40	37 19 17.51	37 19 17.50	3.154442
351	Бѣлый Рукавъ	45 39 59.20	45 40 0.40	45 40 0.40	3.226245
	Филіополь ♁	97 0 45.40	97 0 42.12	97 0 42.10	3.368504
	ε=0.03				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольниковъ.	Названія вершинъ.	Углы.			Log. сторонъ въ саженяхъ.
		Измѣренные.	Уравненные.		
			Сферическіе.	Плоскіе.	
	Хмѣльникъ ♁	23° 5′ 16″.10	23° 5′ 9″.80	23° 5′ 9″.80	3.186129
352	Дубровская	18 12 43.10	18 12 34.43	18 12 34.40	3.087559
	Мазуровка	138 42 0.80	138 42 15.78	138 42 15.80	3.412225
	ε=0″.01				
	Хмѣльникъ	36 52 15.40	36 52 9.13	36 52 9.10	3.412225
353	Дубровская	38 12 44.90	38 12 36.23	38 12 36.20	3.425453
	Хмѣльникъ ♁	104 54 59.70	104 55 14.72	104 55 14.70	3.619185
	ε=0.08				
	Сандраки	48 2 12.50	48 2 12.04	48 2 12.00	3.425453
354	Хмѣльникъ	88 18 17.30	88 18 11.47	88 18 11.50	3.553938
	Хмѣльникъ ♁	43 39 30.20	43 39 36.57	43 39 36.50	3.393216
	ε=0.08				
	Сандраки	29 49 35.10	29 49 20.24	29 49 20.20	3.368503
355	Хмѣльникъ	118 24 25.60	118 24 46.65	118 24 46.60	3.616130
	Бѣлый Рукавъ	31 46 8.30	31 45 53.17	31 45 53.20	3.393217
	ε=0.06 *n*=+8″.94				
	Кумановцы	78 0 37.90	78 0 36.67	78 0 36.60	3.724745
356	Крупинъ	78 3 43.10	78 3 36.28	78 3 36.20	3.724825
	Новый Константиновъ	23 55 45.60	23 55 47.18	23 55 47.20	3.342440
	ε=0.13 *n*=+6.47				
	Рожаны	57 41 2.50	57 41 0.06	57 41 0.00	3.486959
357	Щербаны	51 3 29.20	51 3 29.04	51 3 29.00	3.450906
	Илятки	71 15 31.70	71 15 31.00	71 15 31.00	3.536388
	ε=0.10 *n*=+3.30				
	Рожаны	77 7 25.80	77 7 26.57	77 7 26.50	3.616245
358	Новый Константиновъ	41 46 26.30	41 46 28.06	41 46 28.00	3.450909
	Илятки	61 6 10.00	61 6 5.49	61 6 5.50	3.569551
	ε=0.12 *n*=+1.98				

Треугольники 3-го класса.

№№ треугольников.	Названія вершинъ.	Углы. Измѣренные.	Уравненные. Сферическіе.	Уравненные. Плоскіе.	Log. сторонъ въ саженяхъ.
	Новый Константиновъ	20° 5′16.″30	20° 5′16.″59	20° 5′16.″50	3.486959
359	Щербаны	27 33 4.40	27 33 7.00	27 33 7.00	3.616245
	Илятки	132 21 41.70	132 21 36.52	132 21 36.50	3.819684
	$\varepsilon=0.''11$ $n=+2.''29$				
	Кумановцы	50 58 36.70	50 58 44.44	50 58 44.40	3.616245
360	Новый Константиновъ	42 59 58.30	42 59 56.32	42 59 56.30	3.559647
	Илятки	86 1 25.00	86 1 19.41	86 1 19.30	3.724825
	$\varepsilon=0.17$				
	Новый Константиновъ	52 3 0.40	52 2 54.24	52 2 54.20	3.520688
361	Илятки	48 39 22.60	48 39 22.06	48 39 22.00	3.499369
	Новая Синявка	79 17 38.80	79 17 43.82	79 17 43.80	3.616245
	$\varepsilon=0.12$ $n=+1.68$				
	Думеньки ♁	79 23 25.30	79 23 28.13	79 23 28.10	3.520688
362	Илятки	22 19 30.50	22 19 30.77	22 19 30.80	3.107803
	Новая Синявка	78 17 4.20	78 17 1.15	78 17 1.10	3.519032
	$\varepsilon=0.05$				
	Кумановцы	55 29 51.70	55 29 54.84	55 29 54.80	3.519032
363	Илятки	59 41 28.40	59 41 28.12	59 41 28.10	3.539217
	Думеньки ♁	64 48 39.90	64 48 37.16	64 48 37.10	3.559648
	$\varepsilon=0.12$				
	Куриловка ♁	33 34 41.90	33 34 29.65	33 34 29.60	3.368503
364	Хмѣльникъ	88 18 59.80	88 19 20.84	88 19 20.80	3.625571
	Бѣлый Рукавъ	58 6 18.30	58 6 9.61	58 6 9.60	3.554662
	$\varepsilon=0.10$				
	Куриловка ♁	74 10 38.40	74 10 17.17	74 10 17.10	3.616130
365	Сандраки	79 29 11.60	79 29 26.48	79 29 26.50	3.625571
	Бѣлый Рукавъ	26 20 10.00	26 20 16.44	26 20 16.40	3.279972
	$\varepsilon=0.09$				

КАТАЛОГЪ ПУНКТОВЪ.

Сокращенія: (с) — *сигналъ*, (п)—*пирамида*, (д. п.)—*двойная пирамида*, ♁—*церковь* или *часовня*, (ст.)—*столбъ*, (н.-т.)—*нивеллиръ-теодолитный пунктъ*.

Примѣчаніе. На чертежахъ въ текстѣ горизонтальными стрѣлками показаны тѣ точки мѣстныхъ предметовъ, для которыхъ въ каталогѣ дается высота; вертикальными стрѣлками показаны тѣ точки мѣстныхъ предметовъ, на которыя взяты азимуты, приведенные въ каталогѣ. При закладныхъ точкахъ показанныя въ скобкахъ цифры означаютъ номера этихъ пунктовъ по журналамъ производителей работъ, надписанные на столбахъ, которыми обозначены закладныя точки; (отдѣльная нумерація у каждаго производителя работъ).

ПОЛѢССКІЙ РАІОНЪ.

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова*).	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ)		Губернія.
							Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	
1	Куковичи (с)	II	53° 9′ 2.″17	—3°28′ 2.″19	186° 6′ 57.″56	с. Іодчицы.	9.80	110.50	Минская
2	Булатники (п)	II	53 3 40.89	—3 15 30.78	158 49 17.84	п. Жилиховъ.	5.20	95.75	
3	Кушица (с) (Теннера) . .	I	53 3 0.91	—3 45 39.13	60 17 25.68	Куковичи.	11.89	107.78	
4	Слуцкъ ♁ (куп. лют. кир.).	III	53 1 33.79	—2 46 4.56	—	♁	—	86.70	
5	Клопытычи (п)	III	53 0 34.65	—3 49 4.83	40 15 45.32	Кушица.	6.12	91.64	
6	Миръ-Гора (с)	II	53 0 32.55	—2 25 31.43	189 18 41.36	с. Иванъ-Гора.	12.70	94.21	
7	Новоселки (п)	III	53 0 29.41	—3 27 0.87	217 38 53.59	с. Іодчицы.	6.24	88.81	
8	Дунайчицы (п)	III	53 0 23.01	—3 44 47.30	185 19 9.86	Моствиловичи.	4.77	99.68	
9	Огородники (п)	III	53 0 20.72	—2 50 42.57	211 39 47.24	Болочицы.	6.02	76.55	
10	Деречинъ (п)	III	53 0 17.47	—3 15 45.76	158 49 17.84	п. Жилиховъ.	6.48	78.50	
11	Мислобожье (с)	III	52 59 59.15	—4 4 22.59	240 21 0.13	с. Завино.	11.89	91.02	
12	Коплановичи (п)	III	52 59 51.15	—3 39 47.66	311 53 4.93	Кушица.	5.57	80.63	
13	Иване ♁ (церковь) . . .	III	52 59 48.76	—2 52 48.09	—	♁	—	85.56	
14	Мацкевичи ♁ (часовня) .	III	52 59 45.35	—3 16 48.96	—	♁	—	81.53	
15	Лядно (п)	III	52 59 43.82	—3 6 7.78	207 23 14.93	Лютовичи.	5.82	79.78	
16	Грицевичи (п)	III	52 59 43.29	—3 35 2.03	116 40 32.16	с. Іодчицы.	6.37	89.73	
17	Заклад. точка (ст.) № 1 (283)	III	52 59 12.26	—4 28 21.91	110 37 50.25	конекъ сарая.	—	81.35	
18	Кѣевичи (п)	III	52 59 10.83	—3 21 37.42	153 26 7.79	п. Семѣжево.	6.26	78.62	
19	Кѣевичи ♁ (церковь) . .	III	52 59 8.18	—3 19 56.19	—	♁	—	88.35	

*) Западная долгота со знакомъ —, восточная долгота со знакомъ +.

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ)		Губернія.
							Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	
20	Маглошевщизна (п) . . .	III	52°59′ 6.″32	—2°51′ 45.″75	213°16′ 57.″27	Болочицы.	5.35	77.57	
21	Скарбовцы (п)	III	52 59 6.00	—3 55 0.36	155 59 47.02	Ганевичи.	4.41	102.72	
22	Іодчицы (д. п.)	III	52 59 0.29	—3 30 24.67	161 48 49.63	с. Іодчицы.	7.15	97.83	
23	Гайковцы (п)	III	52 58 56.75	—4 23 41.28	134 39 28.47	с. Завино.	6.65	89.40	я
24	Грицевичи ♁ (церковь) .	III	52 58 47.63	—3 36 47.33	—	♁	—	86.51	
25	Евличи (п)	III	52 58 44.55	—2 58 11.80	148 17 0.75	Болочицы.	4.23	80.74	
26	Захары (п)	III	52 58 41.72	—4 16 36.99	191 25 1.94	с. Завино.	5.82	95.99	
27	Моствиловичи (п)	III	52 58 38.90	—3 45 3.36	127 32 53.60	Слободка.	4.72	100.79	а
28	Заклад. точка (п) № 2 (286)	н.-т.	52 58 32.15	—4 26 35.55	76 48 55.34	п. Гайковцы.	4.98	81.11	
29	Рачкевичи (п)	III	52 58 28.23	—3 2 33.55	120 26 11.66	Болочицы.	5.07	81.04	
30	Русиновичи (п)	III	52 58 27.18	—3 59 39.93	101 20 56.73	Ганевичи.	5.54	100.08	
31	Евличи ♁ (часовня) . . .	III	52 58 24.39	—3 0 6.76	—	♁	—	83.72	к
32	Іодчицы (с)	II	52 58 10.91	—3 29 57.80	6 5 25.16	Куковичи.	16.44	103.36	
33	Бѣлевичи ♁ (церковь) . .	III	52 57 52.78	—3 7 58.78	—	♁	—	88.16	
34	Семѣжево ♁ (церковь) . .	III	52 57 49.32	—3 19 56.49	—	♁	—	85.85	
35	Ганевичи (с)	II	52 57 46.00	—3 54 1.35	43 49 18.53	Кушица.	18.92	102.43	с
36	Синявка ♁ (церковь) . .	III	52 57 45.89	—3 51 55.33	—	♁	—	94.99	
37	Жилиховъ (п)	III	52 57 33.68	—3 14 0.68	258 11 44.84	п. Семѣжево.	4.95	83.38	
38	Царовцы ♁ (церковь) . .	III	52 57 33.45	—2 46 57.60	—	♁	—	82.30	
39	Мервина (п)	III	52 57 20.41	—3 37 36.90	319 32 59.05	Кушица.	4.59	89.83	н
40	Заклад. точка (п) № 3 (291)	н.-т.	52 57 19.52	—4 24 1.23	7 3 56.59	п. Гайковцы.	4.15	80.36	
41	Слива (п)	II	52 57 13.77	—2 42 30.30	224 29 38.94	Чепели.	6.42	71.40	
42	Слободка (с)	II	52 57 13.31	—3 41 59.01	82 22 54.71	Іодчицы.	13.01	107.15	
43	Медвѣдичи (п)	III	52 57 3.96	—4 1 36.26	8: 14 46.85	Ганевичи.	4.32	93.58	и
44	Мокраны (п)	III	52 57 1.35	—3 25 46.22	294 37 55.16	с. Іодчицы.	5.24	81.87	
45	Семѣжево (п)	III	52 56 50.56	—3 19 41.31	333 27 40.48	п. Кѣевичи.	5.35	78.18	
46	Городище (с)	III	52 56 39.46	—4 12 30.07	177 20 53.27	с. Загорье.	12.37	86.79	
47	Кунцевщизна (труба вин. зав.)	III	52 56 32.06	—3 27 23.43	—		—	88.77	М
48	Мокраны ♁ (церковь) . .	III	52 55 57.89	—3 24 42.09	—	♁	—	89.06	
49	Болочицы (с)	II	52 55 52.68	—2 55 16.05	258 6 25.93	Лютовичи.	13.84	82.22	
50	Садовичи (п)	III	52 55 52.53	—3 8 58.56	213 8 31.30	с. Лютовичи.	4.33	77.79	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
51	Чаплица ♁ (церковь) . .	III	52°55′33.″53	—2°59′28.″71	—	♁	—	94.20	
52	Рудки (п)	III	52 55 25.89	—3 49 56.07	147°54′35.″14	Машуки.	5.13	81.63	Минская
53	Завино (с)	III	52 55 22.90	—4 17 43.41	162 17 37.95	с. Новоселки.	11.86	94.60	
54	Рыбаки (п)	III	52 55 22.63	—3 34 6.13	91 29 45.08	п. Смолячи.	6.02	82.49	
55	Смолячи (п)	III	52 55 19.06	—3 30 23.42	5 8 28.14	с. Іодчицы.	6.13	81.18	
56	Карацкъ (п)	III	52 55 17.42	—3 45 0.40	43 22 36.78	Слободка.	4.79	88.56	
57	Бучацинъ (п)	III	52 55 15.66	—3 15 18.70	119 42 26.25	с. Лютовичи.	4.76	81.98	
58	Рыбаки ♁ (церковь) . . .	III	52 55 12.35	—3 34 19.30	—	♁	—	73.25	
59	Терехово (п)	III	52 55 7.96	—3 21 21.18	300 26 30.08	с. Іодчицы.	5.35	73.25	
60	Млинки (п)	III	52 55 6.25	—2 50 59.70	286 42 53.02	Болочицы.	5.30	72.31	
61	Смоленики (с)	II	52 55 6.18	—4 4 1.67	232 31 39.56	с. Загорье.	13.78	85.84	
62	Волочицы ♁ (церковь) . .	III	52 55 2.91	—2 55 32.81	—	♁	—	87.26	
63	Гороховцы (п)	III	52 55 2.69	—3 5 15.93	251 19 49.27	Лютовичи.	6.38	76.34	
64	Танежицы (п)	III	52 54 53.31	—3 0 5.28	71 12 19.71	Волочицы.	5.77	83.48	
65	Березки (п)	III	52 54 51.24	—4 21 32.42	77 8 24.54	с. Завино.	5.94	78.21	
66	Процевичи (п)	III	52 54 48.44	—2 42 12.62	240 59 41.70	Чепели.	5.87	71.55	
67	Бучацинъ ♁ (церковь) . .	III	52 54 43.80	—3 14 37.44	—	♁	—	90.40	
68	Драбовщизна (п)	III	52 54 40.30	—3 36 18.78	210 15 58.88	Нача.	4.46	85.79	
69	Миловиды ♁ (церковь) . .	н.-т.	52 54 6.63	—4 28 34.43	—	♁	—	82.90	Гродненская.
70	Лютовичи (с)	II	52 53 50.04	—3 11 10.79	299 45 44.01	п. Бучацинъ.	17.13	80.63	
71	Лопатичи (п)	III	52 53 48.58	—3 54 46.78	6 35 25.87	Ганевичи.	5.70	88.11	
72	Заклад. точка (п) № 4 (296)	н.-т.	52 53 42.93	—4 18 13.19	10 12 15.76	с. Завино.	3.28	76.36	Минская
73	Заклад. точка (п) № 5 (229)	н.-т.	52 53 40.92	—4 2 29.39	293 25 42.81	труба завода „Рудня".	—	80.70	
74	Шейки (п)	III	52 53 38.68	—3 44 38.44	263 21 15.78	Машуки.	5.49	82.30	
75	Орликъ (п)	III	52 53 26.28	—3 18 8.36	84 34 39.92	с. Лютовичи.	5.32	72.95	
76	Машуки (с)	II	52 53 25.08	—3 47 50.82	42 55 43.22	Слободка.	26.72	84.82	
77	Заостровечье (п)	III	52 53 15.56	—3 33 10.76	39 18 17.58	п. Смолячи.	6.05	78.32	
78	Закл. точка (п) № 6 (126 и 223)	н.-т.	52 53 15.27	—3 59 48.69	223 33 19.30	конекъ дома.	4.15	91.39	
79	Заклад. точка (п) № 7 (273)	н.-т.	52 52 57.22	—4 25 46.73	304 11 58.34	труба завода.	4.00	74.70	
80	Чаша (д. п.)	III	52 52 50.43	—3 40 15.58	184 37 17.16	Нача.	3.11	80.57	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ): Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Высота (въ саженяхъ): Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
81	Брянчицы ♁ (церковь) . .	III	52°52′46.″43	—2°46′49.″24	—		—	82.25	Минская
82	Островъ (с)	III	52 52 37.00	—4 22 1.09	137°39′49.″58	с. Новоселки.	12.93	75.27	
83	Кривошинъ ♁	III	52 52 23.02	—4 11 46.54	—		—	95.46	
84	Пруссы ♁ (церковь) . . .	III	52 52 17.05	—2 54 36.12	—		—	86.90	
85	Морецжъ (с)	II	52 52 11.85	—3 27 15.24	334 27 38.30	♁ Морецжъ.	17.25	75.27	
86	Заклад. точка (ст.) №8(217)	н.-т.	52 52 11.34	—3 57 56.04	157 43 51.10	конекъ будки стрѣлоч., постъ № 2.	—	79.42	
87	Старчицы (п)	III	52 52 5.05	—3 2 45.56	29 55 37.02	Танежицы.	5.61	78.91	
88	Заклад. точка (ст.) №9 (301)	н.-т.	52 52 3.37	—4 17 54.90	196 19 52.79	столбъ.	—	74.93	
89	Волки (п)	III	52 51 54.02	—3 17 27.66	345 3 40.64	п. Орликъ.	4.10	72.87	
90	Прушинка (п)	II	52 51 50.43	—2 59 7.36	29 58 25.30	Волочицы.	6.31	85.15	
91	Чепели (п)	II	52 51 41.14	—2 51 29.76	271 58 28.27	п. Прушинка.	6.15	85.40	
92	Заклад. точка (ст) №10(131)	н.-т.	52 51 34.96	—4 0 8.51	109 28 44.58	марка.	—	82.80	
93	Заклад. точка (п) № 11 (201)	н.-т.	52 51 27.35	—3 47 26.94	353 0 22.06	с. Машуки.	—	80.67	
94	Вызна (п)	III	52 51 24.85	—3 7 40.01	269 13 4.67	ц. Вызна.	5.54	80.66	
95	Заклад. точка (п) № 12 (141)	н.-т.	52 51 24.82	—4 3 36.51	285 8 39.63	флюгеръ.	4.34	76.43	
96	Вызна ♁ (церковь) . . .	III	52 51 23.91	—3 9 31.81	—		—	—	
97	Загорье (с)	II	52 51 21.33	—4 12 5.73	111 43 34.65	с. Любашево.	16.70	78.25	
98	Погостъ ♁ (церковь) . .	III	52 50 53.78	—2 40 22.05	—		—	81.87	
99	Старчицы ♁ (церковь) . .	III	52 50 53.44	—3 6 16.35	—		—	88.61	
100	Погостъ (п)	II	52 50 27.67	—2 43 53.69	223 23 36.98	Старобино.	5.20	80.70	
101	Заклад. точка (п) № 13 (198)	н.-т.	52 50 14.55	—3 46 21.70	246 2 39.46	Слуховое окно дома кр. Высоцкаго.	—	80.36	
102	Закл. точка (ст.) № 14 (212)	н.-т.	52 50 13.23	—3 56 37.93	163 2 55.0	верстовой столбъ съ надписью 227 и 228. 133	—	77.13	
103	Нача (с)	II	52 50 12.65	—3 40 36.64	353 15 23.79	Слободка.	18.92	82.98	
104	Закл. точка (п.ст.) № 15 (11)	н.-т.	52 50 11.25	—3 24 47.73	73 47 22.38	труба.	4.78	72.67	
105	Заклад. точка (п) № 16 (151)	н.-т.	52 50 6.06	—4 5 4.00	190 31 39.76	труба завода.	3.08	75.71	
106	Завшицы ♁ (церковь) . .	III	52 50 2.06	—2 59 22.68	—		—	84.82	
107	Локтыши (п)	н.-т.	52 50 0.75	—3 36 14.02	видны с. Нача	и д. п. Чаша.	4.10	72.24	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
108	Иванъ-Гора (с)	II	52°49′43.″49	—2°28′27.″05	290°57′ 1.″23	Болочицы.	14.33	86.61	Минская
109	Замогилье (п)	III	52 49 40.30	—3 2 1.68	349 36 24.88	Старчицы.	6.12	77.39	
110	Жабино (п)	III	52 49 34.11	—2 50 20.44	186 19 23.41	Старобино.	6.23	76.90	
111	Закл. точка (ст.) № 17 (218)	н.-т.	52 49 21.37	—4 19 24.88	246 57 50.00	конекъ дома.	—	73.34	
112	Северины (п)	III	52 49 17.85	—3 0 49.73	22 5 49.79	Прушинка.	5.83	74.25	
113	Закл. точка (п.ст.) № 18 (17)	н.-т.	52 49 7.67	—3 22 21.75	0 53 5.80	марка.	4.73	72.51	
114	Заклад. точка (п) № 19 (214)	н.-т.	52 49 4.62	—4 16 38.18	241 39 32.64	труба дома.	4.36	74.24	
115	Забереже (крестъ въ деревнѣ)	н.-т.	52 48 57.45	—4 21 10.48	—	—	—	74.40	
116	Закл. точка (п.ст.) № 20 (331)	н.-т.	52 48 56.04	—3 8 51.68	75 49 5.31	крестъ.	—	72.38	
117	Закл. точка (ст.) № 21 (209)	н.-т.	52 48 43.07	—3 55 51.69	342 28 58.46	верстовой столбъ съ надписью 229 и 228. ↑ 655 ↓	—	76.53	
118	Вески (п)	III	52 48 41.65	—3 4 9.84	73 21 16.67	Северины.	5.48	74.90	
119	Закл. точка (ст.) № 22 (161)	н.-т.	52 48 38.31	—4 6 47.07	154 2 32.58	марка.	—	74.90	
120	Закл. точка (п) № 23 (222)	н.-т.	52 48 36.11	—4 21 54.75	51 29 32.18	крестъ.	4.10	75.71	
121	Закл. точка (п) № 24 (189)	н.-т.	52 48 23.55	—3 45 26.71	104 1 7.72	марка на сараѣ лѣсника.	—	78.86	
122	Закл. точка (ст.) № 25 (327)	н.-т.	52 48 19.57	—3 10 46.25	257 27 59.78	марка.	—	70.62	
123	Зажевичи (п)	III	52 48 17.39	—2 40 58.53	248 33 20.68	Старобино.	4.96	70.24	
124	Закл. точка (ст.) № 26 (167)	н.-т.	52 48 12.91	—4 8 4.72	175 13 39.62	марка.	—	74.83	
125	Чижевичи ♁ (церковь) . .	III	52 48 9.94	—2 47 10.78	—		—	79.90	
126	Краснодворцы (вѣтр. мельн.)	III	52 48 8.49	—2 53 16.72	—		—	82.13	
127	Закл. точка (ст.) № 27 (172)	н.-т.	52 47 59.19	—4 9 46.03	69 57 35.47	марка.	—	74.60	
128	Кривичи (п)	III	52 47 53.74	—2 57 19.89	117 34 21.97	Старобино.	5.00	75.20	
129	Закл. точка (ст.) № 28 (225)	н.-т.	52 47 33.50	—4 24 1.11	43 23 45.68	труба дома.	—	72.29	
130	Закл. точка (ст.) № 29 (25)	н.-т.	52 47 29.95	—3 21 46.33	191 57 46.53	крестъ.	—	71.82	
131	Закл. точка (п) № 30 (210)	н.-т.	52 47 27.65	—4 16 29.05	107 57 18.00	труба дома.	4.00	74.30	
132	Любашево (с)	II	52 47 9.05	—3 54 46.71	33 45 45.71	Машуки.	20.30	81.25	
133	Закл. точка (п.ст.) № 31 (322)	н.-т.	52 47 3.17	—3 12 18.42	329 50 44.12	труба.	—	72.03	
134	Плянты (п)	III	52 46 50.11	—2 57 55.06	18 31 4.85	Кривичи.	5 57	74.30	
135	Теребехово (п)	III	52 46 46.63	—3 1 52.73	18 13 53.92	Прушинка.	6.56	71.40	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ)		Губернія.
							Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	
136	Закл. точка (п) № 32 (1) .	н.-т.	52°46′46.″53	—3°42′24.″17	79°29′23.″61	Азимутъ на средній переплетъ рамы часовни.	—	87.84	Минская.
137	Новоселки (с)	II	52 46 43.00	—4 13 9.68	176 26 55.88	с.Родзяловичи.	16.26	75.85	
138	Закл. точка (п) № 33 (174)	н.-т.	52 46 39.82	—3 39 7.00	335 33 22.70	марка на осинѣ.	—	83.96	
139	Закл. точка (п) № 34 (5) .	н.-т.	52 46 29.54	—3 44 21.30	253 58 16.94	марка на дубѣ.	—	88.51	
140	Закл. точка (п) № 35 (182)	н.-т.	52 46 28.29	—4 10 59.41	258 44 46.33	труба дома.	4.41	74.02	
141	Закл. точка (ст.) № 36 (228)	н.-т.	52 46 25.49	—4 25 50.84	258 8 51.85	труба дома.	—	72.08	Гродненская.
142	Закл. точка (ст.) № 37 (309)	н.-т.	52 46 12.81	—3 15 42.98	240 12 22.98	марка.	—	71.92	Минская.
143	Закл. точка (п) № 38 (230)	н.-т.	52 46 11.57	—4 27 45.83	258 16 55.95	рама окна.	3.71	71.35	Гродненская.
144	Закл. точка (ст.) № 39 (15)	н.-т.	52 46 7.22	—3 47 37.04	262 30 45.54	на кирпичную трубу стекляннаго завода, что за ж.-д. станціей Ганцевичи.	—	80.15	
145	Закл. точка (ст.) № 40 (190)	н.-т.	52 46 1.55	—4 13 31.75	133 13 52.83	столбъ.	—	73.05	Минская.
146	Закл. точка (ст.) № 41 (26)	н.-т.	52 45 55.35	—3 53 52.97	200 49 44.22	желѣзный прутъ стеклян. завода.	—	76.08	
147	Старобино (с)	II	52 45 53.51	—2 51 0.75	343 33 50.17	Болочицы.	16.56	73.58	
148	Закл. точка (п.ст.) № 42 (303)	н.-т.	52 45 46.37	—3 17 25.20	194 38 27.09	крестъ.	—	72.06	
149	Закл. точка (п) № 43 (20)	н.-т.	52 45 43.71	—3 52 10.46	312 1 29.07	с. Любашево.	—	74.47	
150	Закл. точка (п. ст.) № 44 (316 и 317)	н.-т.	52 45 31.98	—3 12 44.88	31 39 11.66	крестъ.	4.11	70.60	
151	Закл. точка (ст.) № 45 (166)	н.-т.	52 45 26.81	—3 37 50.61	180 12 40.12	марка на березѣ.	—	79.48	
152	Закл. точка (п.ст.) № 46 (36)	н.-т.	52 45 17.20	—3 22 43.21	6 46 6.74	крестъ.	—	70.43	
153	Закл. точка (п.ст.) № 47 (298)	н.-т.	52 45 3.44	—3 20 31.17	243 43 2.28	труба.	—	71.77	
154	Закл. точка (п) № 48 (130)	н.-т.	52 45 2.05	—3 33 24.21	225 20 55.49	марка на березѣ.	—	72.11	
155	Закл. точка (п) № 49 (208)	н.-т.	52 45 0.45	—4 16 53.37	195 48 38.53	заклад. точка № 59 (253).	7.80	73.23	
156	Закл. точка (п) № 50 (123)	н.-т.	52 44 58.40	—3 29 14.48	12 22 58.71	церк. Будча.	—	70.48	
157	Закл. точка (п) № 51 (30)	н.-т.	52 44 46.92	—3 54 16.64	198 4 54.23	марка на соснѣ.	—	75.69	
158	Закл. точка (ст.) № 52 (39)	п.-т.	52 44 35.37	—3 21 59.11	167 43 51.93	столбъ.	—	70.02	
159	Закл. точка (ст.) № 53 (234)	н.-т.	52 44 28.87	—4 26 19.86	326 55 59.50	труба дома.	—	71.45	Гродненская.
160	Закл. точка (ст.) № 54 (249)	н.-т.	52 44 14.07	—4 20 33.29	88 33 54.74	средина канала.	—	72.24	Минская.

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ)		Губернія.
							Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	
161	Закл. точка (ст.) № 55 (99)	н.-т.	52°44′10.″61	—3°52′16.″12	25°14′ 5.″72	ц. Ганцевичи. ♁	—	73.76	Минская
162	Закл. точка (п) № 56 (135)	н.-т.	52 44 7.18	—3 35 32.01	93 20 33.27	марка на березѣ.	—	71.87	
163	Закл. точка (п) № 57 (115)	н.-т.	52 44 7.03	—3 26 26.01	102 8 3.90	марка на соснѣ съ ульемъ.	—	71.33	
164	Денисковичи (с)	II	52 44 1.41	—3 38 32.25	287 43 0.22	Любашево.	23.09	75.20	
165	Закл. точка (ст.) № 58 (105)	н.-т.	52 43 55.01	—3 23 5.96	305 10 22.23	марка на соснѣ.	—	69.94	
166	Закл. точка (ст.) № 59 (253)	н.-т.	52 43 54.34	—4 17 24.20	15 48 13.98	заклад. точка № 49 (208).	—	72.61	
167	Закл. точка (ст.) № 60 (37)	н.-т.	52 43 45.50	—3 56 41.49	211 41 37.97	марка на соснѣ.	—	74.11	
168	Закл. точка (ст.) № 61 (258)	н.-т.	52 43 43.39	—4 13 21.46	264 8 43.14	заклад. точка № 63 (255).	—	73.00	
169	Закл. точка (п) № 62 (238)	н.-т.	52 43 36.26	—4 24 15.71	179 22 5.07	верстов. столбъ.	2.89	71.70	
170	Закл. точка (п) № 63 (255)	н.-т.	52 43 33.74	—4 15 56.13	338 10 36.16	заклад. точка № 49 (208).	2.65	72.68	
171	Чудзинъ (с)	II	52 43 9.00	—3 21 53.81	37 43 47.92	♁ Чудзинъ.	21.46	71.89	
172	Закл. точка (ст.) № 64 (241)	н.-т.	52 42 15.00	—4 24 16.34	169 18 54.29	заклад. точка № 78 (72).	—	72.14	
173	Закл. точка (ст.) № 65 (95)	н.-т.	52 42 11.54	—3 51 13.58	166 46 17.78	верстов. столбъ съ надп. „242 отъ Вильны“ (на цифру „4“).	—	72.99	
174	Закл. точка (п.ст.) № 66 (51)	н.-т.	52 42 1.98	—3 19 5.70	101 41 56.76	столбъ.	—	70.58	
175	Закл. точка (п) № 67 (48)	н.-т.	52 41 40.80	—3 58 7.14	38 20 7.52	марка на соснѣ.	—	74.16	
176	Закл. точка (п) № 68 (148)	н.-т.	52 41 34.08	—3 37 56.73	316 10 37.36	марка на соснѣ.	—	70.85	
177	Закл. точка (п) № 69 (162)	н.-т.	52 41 30.95	—3 40 5.55	261 11 25.5	марка.	—	72.56	
178	Закл. точка (п.ст.) № 70 (60)	н.-т.	52 41 5.66	—3 16 32.14	1 23 31.90	столбъ.	—	69.68	
179	Закл. точка (п) № 71 (125)	н.-т.	52 40 45.00	—4 7 17.20	344 52 19.20	конекъ сарая.	4.19	74.20	
180	Закл. точка (п) № 72 (159)	н.-т.	52 40 38.50	—3 42 59.70	77 43 31.5	марка.	—	71.66	
181	Закл. точка (п.ст.) № 73 (64)	н.-т.	52 40 16.48	—3 16 26.63	270 5 19.95	марка.	—	69.40	
182	Закл. точка (ст.) № 74 (91)	н.-т.	52 40 13.92	—3 50 29.59	169 3 25.36	верстов. столбъ 246 верстъ отъ Вильны.	—	74.43	
183	Закл. точка (ст.) № 75 (154)	н.-т.	52 40 9.98	—3 41 14.82	63 40 36.00	марка.	—	72.79	
184	Закл. точка (п) № 76 (157)	н.-т.	52 40 4.22	—3 35 28.90	317 47 57.33	марка на соснѣ.	—	71.58	
185	Закл. точка (п) № 77 (164)	н.-т.	52 39 57.08	—3 44 32.15	251 40 0.00	марка.	—	71.45	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
186	Закл. точка (п) № 78 (72)	н.-т.	52°39′50.″15	—4°23′31.″39	349°19′30.″04	верстов. столбъ.	4.31	72.14	Минская.
187	Закл. точка (п) № 79 (58)	н.-т.	52 39 42.09	—4 0 27.09	186 31 7.15	марка на ольхѣ.	—	73.78	
188	Закл. точка (ст.) № 80 (102)	н.-т.	52 39 41.94	—3 19 43.71	174 47 41.61	квартал. столбъ.	—	69.80	
189	Закл. точка (п) № 81 (100)	н.-т.	52 39 36.65	—4 11 15.54	107 0 10.39	марка.	5.71	73.78	
190	Закл. точка (п.ст.) № 82 (71)	н.-т.	52 39 34.07	—3 15 19.71	352 0 4.81	марка.	—	69.10	
191	Закл. точка (п.ст.) № 83 (98)	н.-т.	52 39 15.15	—3 18 29.65	265 47 32.49	квартал. столбъ.	—	69.29	
192	Закл. точка (п.ст.) № 84 (94)	н.-т.	52 39 10.27	—3 17 1.39	101 23 47.91	столбъ.	—	69.54	
193	Закл. точка (п) № 85 (110)	н.-т.	52 39 2.43	—4 3 48.83	328 42 26.13	марка.	4.21	73.18	
194	Закл. точка (п.ст.) № 86 (109)	н.-т.	52 39 0.09	—3 24 3.16	85 59 50.37	квартал. столбъ.	—	69.34	
195	Закл. точка (п.ст.) № 87 (86 А)	н.-т.	52 38 52.26	—3 12 5.55	162 11 5.32	марка.	—	69.94	
196	Закл. точка (п) № 88 (148)	н.-т.	52 38 51.58	—3 33 21.24	115 7 2.00	марка.	3.20	69.94	
197	Закл. точка (п) № 89 (170)	н.-т.	52 38 37.86	—3 45 58.92	270 25 44.00	марка.	—	72.91	
198	Закл. точка (п.ст.) № 90 (80)	н.-т.	52 38 11.55	—3 14 31.40	92 59 53.65	столбъ.	—	70.02	
199	Закл. точка (ст.) № 91 (32)	н.-т.	52 38 4.74	—4 14 32.57	274 11 31.69	марка.	—	72.28	
200	Роздзяловичи (с)	II	52 37 57.34	—4 12 16.06	263 49 22.44	с. Выгонощъ.	16.83	72.61	
201	Хотеничи (с)	II	52 37 55.16	—4 0 34.18	20 48 51.64	Любашево.	20.51	73.29	
202	Закл. точка (ст.) № 92 (38)	н.-т.	52 37 54.05	—4 16 37.75	253 55 58.82	марка.	—	72.05	
203	Роздзяловичи ♁ (церковь) .	н.-т.	52 37 50.47	—4 10 29.27	—	♁	—	79.32	
204	Закл. точка (п) № 93 (22)	н.-т.	52 37 47.87	—4 9 52.88	276 42 3.87	♁ церк. Роздзяловичи.	5.11	72.67	
205	Закл. точка (п) № 94 (87)	н.-т.	52 37 47.68	—3 45 38.66	167 21 40.50	крестъ.	—	71.18	
206	Хотеничи ♁ (церковь) . .	н.-т.	52 37 47.30	—4 1 10.53	—	♁	—	83.64	
207	Закл. точка (п.ст.) № 95 (86)	н.-т.	52 37 45.55	—3 49 16.63	120 37 14.0	♁ ц. Люсино.	2.90	72.44	
208	Закл. точка (ст.) № 96 (15)	н.-т.	52 37 44.06	—4 7 12.89	281 48 26.87	марка.	—	71.90	
209	Закл. точка (п) № 97 (4)	н.-т.	52 37 35.98	—4 2 29.71	76 46 58.06	♁ ц. Хотеничи.	6.04	72.19	
210	Закл. точка (ст.) № 98 (8)	н.-т.	52 37 30.02	—4 4 1.47	137 39 6.09	столбъ.	—	71.92	
211	Закл. точка (п) № 99 (45)	н.-т.	52 37 26.39	—4 21 40.13	256 26 15.42	с. Выгонощъ.	3.98	73.60	
212	Выгонощъ (с)	II	52 37 14.28	—4 23 2.49	208 4 56.03	с. Телеханы.	14.14	75.10	
213	Закл. точка (п) № 100 (82)	н.-т.	52 37 11.83	—3 50 50.18	81 55 30.08	марка на осинѣ.	—	73.45	
214	Закл. точка (п) № 101 (69)	н.-т.	52 37 5.53	—3 57 36.74	97 18 3.57	марка на соснѣ.	—	78.01	
215	Закл. точка (п) № 102 (52)	н.-т.	52 36 54.79	—4 25 48.73	91 39 49.50	верстов. столбъ.	4.05	74.42	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ)		Губернія.
							Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	
216	Закл. точка (ст.) № 103 (73)	н.-т.	52°36′45.″13	—3°55′49.″67	21°15′25.″02	марка на березѣ.	—	78.66	Минская.
217	Гаврильчицы (с)	II	52 36 41.68	—3 14 9.01	186 50 32.40	с. Красная Воля.	15.94	71.14	
218	Закл. точка (ст.) № 104 (116)	н.-т.	52 36 41.42	—3 25 9.08	176 1 28.78	южный квартальный столбъ.	—	68.15	
219	Закл. точка (п) № 105 (77)	н.-т.	52 36 38.66	—3 53 32.82	82 6 11.35	марка на соснѣ.	—	74.83	
220	Закл. точка (п) № 106 (58)	н.-т.	52 36 14.25	—4 29 19.70	82 26 8.88	столбъ.	4.25	72.93	
221	Закл. точка (п.ст.) № 107 (1)	н.-т.	52 35 37.11	—3 59 44.79	321 35 44.00	марка.	—	72.29	
222	Закл. точка (п.ст.) № 108 (125)	н.-т.	52 35 26.47	—3 25 59	13 54 34.25	крестъ.	—	68.30	
223	Закл. точка (ст.) № 109 (249)	н.-т.	52 35 11.68	—3 14 44.91	287 6 40.25	марка.	—	68.45	
224	Чучевичи (с)	II	52 34 55.30	—3 28 37.84	255 16 40.56	с. Мальковичи.	18.87	68.16	
225	Закл. точка (п) № 110 (71)	н.-т.	52 34 48.18	—3 47 26.33	339 13 33.00	верстовой столбъ.	3.45	70.16	
226	Закл. точка (ст.) № 111 (78)	н.-т.	52 34 45.34	—4 25 54.45	197 43 15.07	оріент. столбъ.	—	72.97	
227	Красное (с)	II	52 34 6.07	—4 19 6.04	243 59 36.10	с. Телеханы.	17.48	72.23	
228	Закл. точка (п.ст.) № 112 (136)	н.-т.	52 33 51.94	—3 25 18.79	126 1 8.76	телефон. столбъ.	—	68.12	
229	Закл. точка (ст.) № 113 (131)	н.-т.	52 33 50.70	—3 31 29.84	197 13 52.50	марка.	—	67.75	
230	Закл. точка (п.ст.) № 114 (28)	н.-т.	52 33 41.55	—4 16 57.18	93 4 59.00	марка.	3.22	71.32	
231	Закл. точка (п) № 115 (187)	н.-т.	52 33 30.30	—3 38 52.18	308 39 27.00	столбъ.	—	69.01	
232	Пауприно (вѣха на деревѣ)	III	52 33 22.00	—4 13 52.96	175 24 26.10	с. Рудня.	[illegible]	86.24	
233	Закл. точка (п.ст.) № 116 (141)	н.-т.	52 33 19.39	—3 24 6.73	85 17 47.35	на 3-й телефонный столбъ.	—	67.33	
234	Закл. точка (п.ст.) № 117 (27)	н.-т.	52 33 15.85	—4 14 57.59	303 33 47.00	марка.	2.82	71.52	
235	Закл. точка (ст.) № 118 (277)	н.-т.	52 33 9.37	—3 21 0.34	356 22 49.66	квартал. столбъ.	—	67.07	
236	Закл. точка (п.ст.) № 119 (266)	н.-т.	52 33 3.49	—3 17 29.74	18 17 21.81	труба.	—	66.94	
237	Закл. точка (ст.) № 120 (2)	н.-т.	52 32 47.27	—3 57 42.60	175 14 11.30	столбъ.	—	72.06	
238	Закл. точка (п) № 121 (178)	н.-т.	52 32 41.51	—3 42 6.39	213 59 32.30	♁ Мальковичи.	—	69.08	
239	Закл. точка (п.ст.) № 122 (144)	н.-т.	52 32 40.22	—3 23 26.63	336 0 14.70	столбъ.	—	67.65	
240	Закл. точка (п.ст.) № 123 (243)	н.-т.	52 32 36.75	—3 13 25.38	356 10 11.07	на № квартальнаго столба.	—	67.58	
241	Закл. точка (п) № 124 (195)	н.-т.	52 32 18.32	—3 34 54.08	154 31 28.00	столбъ.	—	68.08	
242	Мальковичи (с)	II	52 32 17.77	—3 44 54.26	245 56 53.40	с. Бобрикъ.	20.24	71.74	
243	Закл. точка (п) № 125 (34)	н.-т.	52 32 17.67	—3 47 32.60	131 54 37.50	марка.	3.65	72.67	
244	Закл. точка (п) № 126 (86)	н.-т.	52 32 3.39	—4 27 29.98	213 54 56.98	верстовой столбъ.	4.38	71.98	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
245	Закл. точка (п) № 127 (41)	н.-т.	52°31′54.″60	—3°50′35.″75	56°34′52.″00	марка.	—	70.84	Минская.
246	Закл. точка (п.ст.) № 128 (25)	н.-т.	52 31 37.75	—4 10 58.27	252 30 58.00	марка.	3.20	70.92	
247	Закл. точка (п.ст.) № 129 (24)	н.-т.	52 31 37.56	—4 7 59.03	238 58 13.00	марка.	3.15	70.68	
248	Закл. точка (п.ст.) № 130 (26)	н.-т.	52 31 37.41	—4 13 15.06	333 30 55.00	марка.	—	71.05	
249	Закл. точка (п) № 131 (47)	н.-т.	52 31 36.82	—3 53 8.15	24 51 25.5	труба еврейскаго дома.	3.17	73.17	
250	Мальковичи ♁ (колокольня)	н.-т.	52 31 35.59	—3 43 19.14	—	♁	—	78.89	
251	Закл. точка (п.ст.) № 132 (3)	н.-т.	52 31 31.73	—3 58 9.70	273 32 11	марка.	—	74.56	
252	Закл. точка (ст.) № 133 (53)	н.-т.	52 31 30.32	—3 55 16.30	136 50 23.00	марка.	—	74.13	
253	Закл. точка (п.ст.) № 134 (23)	н.-т.	52 31 29.68	—4 5 0.15	95 8 24.00	марка.	3.33	70.38	
254	Телеханы (с)	II	52 31 34.29	—4 28 8.54	63 52 25.40	с. Красное.	16.46	76.34	
255	Закл. точка (п.ст.) № 135 (34)	н.-т.	52 31 6.65	—4 16 26.57	10 29 32.53	марка.	3.56	71.54	
256	Закл. точка (п.ст.) № 136 (237)	н.-т.	52 31 5.47	—3 11 22.30	73 17 17.26	крестъ колокольни.	—	66.15	
257	Закл. точка (п) № 137 (120)	н.-т.	52 31 4.12	—3 32 7.20	326 52 26.00	марка.	3.58	67.21	
258	Закл. точка (п.ст.) № 138 (152)	н.-т.	52 31 0.01	—3 23 23.51	327 29 32.67	труба.	—	66.75	
259	Закл. точка (п) № 139 (XXV)	н.-т.	52 30 55.80	—3 43 33.52	12 30 30.80	колокольня Мальковичи.	—	70.93	
260	Закл. точка (ст.) № 140 (235)	н.-т.	52 30 24.60	—3 11 13.10	354 59 25.06	столбъ.	—	65.70	
261	Закл. точка (п.ст.) № 141 (22)	н.-т.	52 30 24.40	—4 4 37.19	171 0 36.00	марка.	2.57	70.14	
262	Закл. точка (п.ст.) № 142 (4)	н.-т.	52 30 7.52	—4 0 29.74	192 19 25.00	марка.	—	69.63	
263	Закл. точка (п) № 143 (21)	н.-т.	52 30 5.92	—3 41 50.45	314 31 48.00	верстовой столбъ 264 и 265.	—	68.47	
264	Закл. точка (п.ст.) № 144 (33)	н.-т.	52 29 59.96	—4 19 7.60	253 39 3.00	марка № 1.	3.36	71.17	
265	Закл. точка (п.ст.) № 145 (32)	н.-т.	52 29 59.60	—4 25 0.09	317 28 5.00	марка № 1.	—	71.25	
266	Закл. точка (п.ст.) № 146 (156)	н.-т.	52 29 37.56	—3 23 51.19	178 47 38.96	марка.	3.51	66.19	
267	Закл. точка (п.ст.) № 147 (20)	н.-т.	52 29 26.38	—3 46 19.37	29 32 54.00	марка.	3.51	70.32	
268	Закл. точка (п.ст.) № 148 (21)	н.-т.	52 29 12.63	—4 3 50.43	298 16 28.00	марка.	3.40	71.55	
269	Закл. точка (п.ст.) № 149 (29)	н.-т.	52 29 6.61	—4 12 30.65	0 55 19.00	марка.	3.20	70.47	
270	Закл. точка (п) № 150 (114)	н.-т.	52 28 50.30	—3 32 20.01	170 41 15.00	марка.	—	66.87	
271	Закл. точка (п.ст.) № 151 (31)	н.-т.	52 28 48.79	—4 20 43.89	282 41 27.00	марка.	3.52	70.49	
272	Закл. точка (п.ст.) № 152 (230)	н.-т.	52 28 46.49	—3 11 18.54	194 44 6.24	заклад. точка № 158 (227).	3.37	65.60	

№№ пунктов.	Название пунктов.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ)		Губернія.
							Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	
273	Закл. точка (п) № 153 (16)	н.-т.	52°28′41.″68	—3°39′31.″14	316° 9′39.″50	труба будки.	3.00	67.98	Минская
274	Закл. точка (п.ст.) № 154 (114)	н.-т.	52 28 4.01	—4 29 18.15	357 26 26.00	заклад. точка № 162 (107).	—	78.41	
275	Закл. точка (п.ст.) № 155 (19)	н.-т.	52 28 2.73	—3 46 26.46	236 33 10.00	марка.	3.33	68.41	
276	Рудня (с)	II	52 27 58.94	—4 13 10.48	212 6 50.10	с. Логишинъ.	16.96	71.53	
277	Закл. точка (п.ст.) № 156 (30)	н.-т.	52 27 49.03	—4 15 45.76	179 23 53.00	марка.	3.66	70.57	
278	Бобрикъ (с)	II	52 27 39.35	—4 1 51.25	174 44 43.70	с. Борки.	14.58	79.25	
279	Закл. точка (п.ст.) № 157 (38)	н.-т.	52 27 20.88	—4 3 21.06	71 22 9.00	с. Бобрикъ.	3.49	76.10	
280	Закл. точка (п.ст.) № 158 (227)	н.-т.	52 27 15.56	—3 11 57.69	212 48 4.44	заклад. точка № 168 (223).	3.58	65.19	
281	Закл. точка (п) № 159 (11)	н.-т.	52 27 3.57	—3 37 6.23	307 45 44.00	верстовой столбъ 272 и 273.	—	67.42	
282	Закл. точка (п.ст.) № 160 (18)	н.-т.	52 26 53.44	—3 47 29.90	17 44 24.00	марка.	3.64	68.36	
283	Закл. точка (п.ст.) № 161 (37)	н.-т.	52 26 52.99	—4 5 2.42	90 53 44.00	марка.	3.59	71.45	
284	Закл. точка (ст.) № 162 (107)	н.-т.	52 26 47.69	—3 32 50.27	348 48 52.50	марка.	—	66.61	
285	Закл. точка (п.ст.) № 163 (5)	н.-т.	52 26 47.09	—3 59 39.52	245 46 59.00	марка.	3.32	72.66	
286	Закл. точка (п.ст.) № 164 (36)	н.-т.	52 26 23.83	—4 8 14.83	31 47 7.00	марка.	3.54	69.57	
287	Озаричи (с)	II	52 26 19.77	—4 28 34.10	140 15 46.90	с. Логишинъ.	12.64	82.39	
288	Закл. точка (п.ст.) № 165 (164)	н.-т.	52 25 56.71	—3 22 9.64	184 13 44.66	столбъ.	—	65.54	
289	Закл. точка (п.ст.) № 166 (121)	н.-т.	52 25 41.13	—4 28 56.49	171 38 53.00	марка.	—	75.22	
290	Закл. точка (п.ст.) № 167 (35)	н.-т.	52 25 36.99	—4 10 57.45	28 47 45.00	марка.	3.53	70.37	
291	Закл. точка (п.ст.) № 168 (223)	н.-т.	52 25 32.48	—3 13 46.37	130 14 33.13	марка.	3.14	64.59	
292	Закл. точка (п.ст.) № 169 (17)	н.-т.	52 25 23.27	—3 46 14.87	332 57 22.00	марка.	3.16	67.85	
293	Закл. точка (п.ст.) № 170 (39)	н.-т.	52 25 12.29	—4 4 23.66	201 6 23.00	марка.	3.39	69.16	
294	Закл. точка (п) № 171 (5)	н.-т.	52 25 6.88	—3 35 6.99	154 56 19.00	верстовой столбъ 278 и 277.	—	66.89	
295	Хворосна (п)	III	52 24 51.83	—4 20 18.73	183 40 34.90	с. Логишинъ.	5.53	73.40	
296	Закл. точка (п) № 172 (100)	н.-т.	52 24 49.93	—3 33 12.46	5 19 36.00	марка.	—	66.94	
297	Закл. точка (п.ст.) № 173 (6)	н.-т.	52 24 36.29	—3 59 20.45	204 39 25.00	марка.	—	70.17	
298	Закл. точка (п.ст.) № 174 (124)	н.-т.	52 24 33.70	—4 28 24.37	226 20 15.00	марка.	—	70.95	
299	Закл. точка (п.ст.) № 175 (169)	н.-т.	52 24 7.51	—3 22 56.73	245 31 28.14	марка.	—	65.22	
300	Закл. точка (п.ст.) № 176 (40)	н.-т.	52 24 6.17	—4 4 41.51	231 43 37.00	♁ Доброславка.	3.44	67.98	
301	Закл. точка (п.ст.) № 177 (216)	н.-т.	52 23 46.08	—3 15 13.99	222 39 35.89	с. Красная Воля.	—	64.86	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ)		Губернія.
							Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	
302	Закл. точка (п) № 178 (293)	н.-т.	52°23′34.″23	—3°38′ 3.″70	113°47′ 8.″00	марка.	3.46	67.86	Минская
303	Бастынь (с)	II	52 23 31.98	—3 34 19.63	348 39 59.27	с. Лунинецъ.	21.29	67.84	
304	Закл. точка (п.ст.) № 179 (16)	н.-т.	52 23 27.58	—3 47 11.12	16 34 30.00	марка.	3.50	68.02	
305	Закл. точка (п.ст.) № 180 (131)	н.-т.	52 23 26.70	—4 23 53.24	146 18 15.00	♁ Логишинъ.	—	72.04	
306	Закл. точка (п.ст.) № 181 (7)	н.-т.	52 23 17.50	—3 59 42.97	168 43 52.00	марка.	—	73.09	
307	Закл. точка (п) № 182 (276)	н.-т.	52 23 2.35	—3 40 47.00	350 4 37.00	марка.	3.43	69.52	
308	Закл. точка (п) № 183 (249)	н.-т.	52 22 42.66	—3 35 47.46	47 26 50.80	с. Бастынь.	3.17	66.31	
309	Закл. точка (п.ст.) № 184 (41)	н.-т.	52 22 41.08	—4 8 32.05	241 44 7.00	♁ Лыща.	—	67.07	
310	Красная Воля (с)	II	52 22 39.50	—3 16 54.24	165 28 37.56	с. Лахва.	16.96	66.08	
311	Закл. точка (п.ст.) № 185 (174)	н.-т.	52 22 22.62	—3 22 15.20	172 17 0.84	квартал. столбъ.	—	66.70	
312	Закл. точка (п.ст.) № 186 (9)	н.-т.	52 22 18.31	—3 53 37.14	107 6 7.00	марка.	3.10	68.05	
313	Борки (с)	II	52 22 12.84	—4 1 2.18	181 43 25.60	с. Сошна.	15.03	76.41	
314	Лыща (п)	III	52 22 9.72	—4 11 36.86	89 28 13.20	с. Борки.	5.13	73.26	
315	Закл. точка (п.ст.) № 187 (10)	н.-т.	52 21 50.44	—3 50 15.17	130 49 28.00	марка.	3.36	67.05	
316	Закл. точка (п.ст.) № 188 (8)	н.-т.	52 21 45.66	—3 57 44.36	194 25 49.00	церковь.	3.64	66.40	
317	Закл. точка (п.ст.) № 189 (207)	н.-т.	52 21 41.58	—3 16 58.88	189 15 54.92	марка.	—	64.40	
318	Закл. точка (п) № 190 (96)	н.-т.	52 21 28.59	—3 31 43.69	123 41 33.50	церк. Дятловичи.	3.28	66.10	
319	Закл. точка (п) № 191 (245)	н.-т.	52 21 21.59	—3 36 41.10	241 9 26.60	марка.	2.74	66.74	
320	Закл. точка (п.ст.) № 192 (181)	н.-т.	52 21 3.81	—3 20 12.67	206 11 13.76	труба.	—	65.89	
321	Закл. точка (п.ст.) № 193 (11)	н.-т.	52 20 37.38	—3 47 11.09	348 3 5.00	марка.	3.66	66.44	
322	Логишинъ (с)	I	52 20 34.43	—4 20 45.75	320 21 57.80	с. Озаричи.	9.44	85.65	
323	Дятловичи ♁ (церковь) . .	н.-т.	52 20 27.98	—3 29 15.35	—		—	76.90	
324	Логишинъ ♁ (церковь) . .	III	52 20 20.58	—4 20 24.13	—		—	94.70	
325	Чухова (п)	III	52 20 7.64	—4 6 48.31	59 23 26.50	с. Борки.	5.79	66.40	
326	Закл. точка (ст.) № 194 (235)	н.-т.	52 20 3.10	—3 37 45.52	208 11 16.00	марка.	—	66.93	
327	Перекрестье (с)	II	52 19 52.74	—3 48 4.69	233 57 18.53	с. Сошна.	14.88	71.25	
328	Стошаны (п)	III	52 19 52.28	—4 11 5.00	135 15 13.50	с. Сошна.	5.34	73.90	
329	Закл. точка (п.ст.) № 195 (189)	н.-т.	52 19 49.65	—3 18 47.77	245 58 39.85	марка.	—	67.12	
330	Камень (п)	III	52 19 48.74	—3 56 30.42	207 7 37.70	с. Сошна.	4.90	68.51	
331	Ковнятино (п)	III	52 19 44.75	—4 16 46.51	121 47 44.20	с. Сошна.	6.00	76.53	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Высота (въ саженяхъ) Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
332	Погостъ-Загородскій ♁ (церковь старая)	III	52°19′32.″28	—3°58′45.″45	—		—	78.02	Минская.
333	Закл. точка (п. ст.) № 196 (12)	н.-т.	52 19 31.69	—3 45 3.92	4°57′52.″00	марка.	3.67	65.78	
334	Закл. точка (ст.) № 197 (228)	н.-т.	52 19 15.03	—3 37 47.20	234 5 35.60	столбъ.	—	66.54	
335	Куповцы (п)	н.-т.	52 19 6.29	—3 27 52.27	—	видна церковь Дятловичи.	3.83	65.58	
336	Закл. точка (п. ст.) № 198 (194)	н.-т.	52 18 42.32	—3 19 15.17	41 11 10.92	марка.	—	64.21	
337	Закл. точка (п. ст.) № 199 (419)	н.-т.	52 18 37.94	—4 20 5.14	353 28 51.00	♁ Логишинъ.	—	72.34	
338	Закл. точка (п. ст.) № 200 (13)	н.-т.	52 18 37.53	—3 45 15.55	275 25 25.00	марка.	3.64	64.64	
339	Закл. точка (ст.) № 201 (263)	н.-т.	52 18 33.92	—3 30 0.55	359 2 13.50	верстовой столбъ 288 и 289.	—	65.54	
340	Новый Дворъ (п)	III	52 18 32.73	—4 6 38.35	43 3 12.40	с. Борки.	5.24	72.23	
341	Закл. точка (п. ст.) № 202 (14)	н.-т.	52 18 9.15	—3 47 39.94	132 43 39.00	марка № 1.	3.65	64.59	
342	Озерная (п)	III	52 18 3.22	—4 2 43.20	13 55 49.70	с. Борки.	6.30	65.64	
343	Закл. точка (п) № 203 (221)	н.-т.	52 17 45.35	—3 40 31.83	320 31 17.00	церковь Лунино.	3.92	66.26	
344	Озерница (д. п.)	III	52 17 43.30	—3 19 36.23	132 17 52.54	с. Лахва.	6.54	65.70	
345	Твардовка (п)	III	52 17 21.41	—4 25 11.85	159 21 3.00	п. Лисятичи.	5.26	65.90	
346	Закл. точка (п) № 204 (215)	н.-т.	52 16 49.98	—3 36 51.13	90 32 22.00	окно будки.	3.81	68.01	
347	Закл. точка (п. ст.) № 205 (423)	н.-т.	52 16 47.45	—4 20 2.99	1 49 6.00	марка.	—	65.30	
348	Порѣчье ♁ (церковь) . .	III	52 16 42.10	—4 30 0.16	—		—	—	
349	Закл. точка (п. ст.) № 206 (15)	н.-т.	52 16 41.88	—3 49 38.19	81 32 15.00	марка.	3.59	64.59	
350	Закл. точка (п) № 207 (210)	н.-т.	52 16 4.19	—3 33 22.02	146 4 11.70	с. Лунинецъ.	3.68	66.25	
351	Закл. точка (п) № 208 (270)	н.-т.	52 15 54.84	—3 30 35.75	192 53 29.10	с. Лунинецъ.	4.04	66.04	
352	Дворецъ (труба завода) . .	III	52 15 49.27	—3 21 52.92	—		—	72.30	
353	Язвенки (п)	III	52 15 37.00	—3 24 24.12	125 22 43.56	п. Цна.	5.50	64.57	
354	Велѣсницы (п)	III	52 15 30.24	—4 25 30.08	29 46 59.40	с. Логишинъ.	3.94	79.91	
355	Любашинъ (п)	III	52 15 22.23	—3 16 31.09	120 28 37.55	с. Лахва.	6.34	63.36	
356	Сошна (п)	III	52 15 3.32	—3 57 59.74	241 15 49.90	с. Сошна.	6.21	67.34	
357	Закл. точка (п. ст.) № 209 (427)	н.-т.	52 14 55.95	—4 20 31.95	293 43 4.00	марка.	—	65.12	
358	Жукъ (труба лѣсоп. завода)	III	52 14 44.88	—4 12 41.20	—		—	75.20	
359	Лисятичи (п)	II	52 14 35.86	—4 23 30.24	92 49 51.70	с. Сошна.	5.02	82.25	
360	Цна (п)	III	52 14 20.14	—3 21 27.84	268 13 44.82	с. Лунинецъ.	5.20	64.38	
361	Лахва (с)	I	52 14 13.39	—3 13 20.68	345 31 26.54	с. Красная Воля.	13.10	70.26	
362	Лунинецъ (с)	I	52 14 8.58	—3 31 15.36	348 41 12.45	ц. Лунинецъ.	19.34	64.94	
363	Сошна (с)	I	52 13 53.61	—4 1 26.65	1 43 6.20	с. Борки.	16.05	73.35	
364	Лахва ♁ (церковь) . . .	III	52 12 56.61	—3 13 12.82	—	высшій куполъ.	—	74.88	

ВОЛЫНСКІЙ РАІОНЪ.

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
365	Хуторъ (с)	II	50°20′21.″14	—3°17′12.″33	193°41′41.″84	Припутня.	16.16	не опредѣлена.	Волынская.
366	Вроники (с)	II	50 19 13.39	—3 6 1.03	279 2 4.64	Хуторъ.	19.08	не опредѣлена.	
367	Закл. точка (ст.) № 210 (35)	н.-т.	50 18 33.88	—2 39 24.96	183 28.6	♁ Барановка.	—	107.54	
368	Майданъ Старо-Лабунскій (башня церкви) . . .	н.-т.	50 18 9.48	—2 56 40.55	—		—	119.53	
369	Закл. точка (ст.) № 211 (72)	н.-т.	50 17 53.40	—2 55 31.40	290 0.0	♁ Майданъ Старо-Лабунскій.	—	114.17	
370	Барановка (башня церкви)	н.-т.	50 17 38.78	—2 39 30.19	—		—	116.11	
371	Майданъ Старо-Лабунскій (с)	II	50 17 31.56	—2 55 6.32	223 26 2.68	Вѣлокриниче.	20.26	114.63	
372	Заклад. точка (ст.) № 212 (79 и 80)	н.-т.	50 17 12.67	—2 59 16.38	202 47.9	труба дома.	—	112.28	
373	Жаборица (башня церкви) .	н.-т.	50 17 9.58	—2 38 43.44	—		—	106.94	
374	Закл. точка (ст.) № 213 (65)	н.-т.	50 17 2.13	—2 52 51.06	87 9.9	граничн. столбъ.	—	119.27	
375	Закл. точка (п. ст.) № 214 (62)	н.-т.	50 17 0.92	—2 51 30.62	199 43.6	марка на деревѣ.	—	115.83	
376	Закл. точка (п. ст.) № 215 (43)	н.-т.	50 16 57.45	—2 41 55.73	257 18.7	столбъ у воротъ.	—	108.39	
377	Закл. точка (п. ст.) № 216 (48 и 49)	н.-т.	50 16 50.09	—2 45 32.04	239 6.1	♁ Кашперовка.	—	110.03	
378	Таборы (крестъ у дороги) .	н.-т.	50 16 36.21	—2 43 50.10	—	основаніе креста.	—	106.13	
379	Закл. точка (ст.) № 217 (57)	н.-т.	50 16 32.27	—2 49 54.71	162 43.6	марка на деревѣ.	—	114.89	
380	Кашперовка (башня церкви)	н.-т.	50 16 6.67	—2 47 25.14	—		—	121.52	
381	Гутка (с)	II	50 16 3.78	—2 41 4.14	143 8 30.98	на камень.	15.65	107.91	
382	Закл. точка (п. ст.) № 218 (53)	н.-т.	50 15 41.18	—2 47 48.70	30 38.8	♁ Кашперовка.	—	112.73	
383	Закл. точка (п. ст.) № 219 (84)	н.-т.	50 15 35.72	—3 0 15.83	27 35.6	труба училища.	—	113.50	
384	Закл. точка (п) № 220 (31)	н.-т.	50 15 26.16	—2 40 52.44	348 43.6	сиг. Гутка.	—	104.82	
385	Цвѣтоха (труба лѣсоп. завода)	н.-т.	50 14 58.84	—3 23 17.55	—		—	110.74	
386	Закл. точка (п. ст.) № 221 (285)	н.-т.	50 14 45.85	—3 2 50.97	271 53.9	труба дома.	—	116.00	
387	Цвѣтоха (труба винок. зав.)	н.-т.	50 14 35.19	—3 21 58.57	—		—	109.10	
388	Закл. точка (ст.) № 222 (291)	н.-т.	50 14 33.50	—3 5 5.95	106 30.2	на № 290.	—	120.10	
389	Закл. точка (ст.) № 223 (27)	н.-т.	50 14 8.88	—2 42 9.03	166 13.2	♁ Глубочекъ.	—	109.41	
390	Закл. точка (п. ст.) № 224 (104)	н.-т.	50 14 7.81	—2 54 47.16	175 47.8	крестъ у дороги.	—	117.39	
391	Конотопы (башня церкви) .	н.-т.	50 14 5.94	—3 0 47.01	—		—	124.03	

№№ пунктов.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ)		Губернія.
							Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	
392	Закл. точка (ст.) № 225 (331)	н.-т.	50°14′ 4.″66	—3°22′20.″98	326°11.′8	труба лѣсопильн. завода Цвѣтохи.	—	106.84	Волынская.
393	Закл. точка (п. ст.) № 226 (120)	н.-т.	50 13 59.44	—2 49 3.12	45 59.8	труба дома.	—	114.95	
394	Закл. точка (ст.) № 227 (91)	н.-т.	50 13 57.30	—3 0 3.57	287 11.6	♁ Конотопы.	—	116.50	
395	Закл. точка (ст.) № 228 (172)	н.-т.	50 13 53.80	—2 25 22.92	182 56.7 183 17.6	} двѣ трубы дома.	—	111.78	
396	Заклад. точка (ст.) № 229 (165 и 166)	н.-т.	50 13 49.67	—2 23 38.80	8 0.5	марка на деревѣ.	—	117.26	
397	Закл. точка (п. ст.) № 230 (279 и 280)	н.-т.	50 13 43.25	—3 1 35.09	53 39.2	♁ Конотопы.	—	116.84	
398	Закл. точка (п. ст.) № 231 (326)	н.-т.	50 13 43.63	—3 20 4.12	268 50.3	верстовой столбъ.	—	106.14	
399	Закл. точка (п. ст.) № 232 (158)	н.-т.	50 13 43.00	—2 21 9.92	78 31.8	труба дома.	—	118.66	
400	Закл. точка (п. ст.) № 233 (293 и 294)	н.-т.	50 13 38.14	—3 5 28.16	209 57.9	дерево.	—	120.47	
401	Закл. точка (п. ст.) № 234 (208)	н.-т.	50 13 30.70	—2 33 23.43	86 1.2	труба дома.	—	108.14	
402	Закл. точка (п. ст.) № 235 (95)	н.-т.	50 13 30.54	—2 58 16.07	111 0.8	марка на деревѣ.	—	119.32	
403	Закл. точка (п. ст.) № 236 (154)	н.-т.	50 13 28.14	—2 19 15.11	276 16.7	крестъ въ деревнѣ.	—	116.33	
404	Закл. точка (ст.) № 237 (101)	н.-т.	50 13 27.21	—2 56 4.45	34 44.6	марка на деревѣ.	—	116.49	
405	Закл. точка (ст.) № 238 (300)	н.-т.	50 13 24.58	—3 7 32.87	59 4.2	марка на деревѣ.	—	115.05	
406	Заклад. точка (ст.) № 239 (117 и 118)	н.-т.	50 13 22.48	—2 50 0.20	165 59.4	крестъ у дороги.	—	116.68	
407	Заклад. точка (ст.) № 240 (342 и 343)	н.-т.	50 13 16.55	—3 27 54.00	111 51.0	труба дома.	—	110.08	
408	Закл. точка (ст.) № 241 (364)	н.-т.	50 13 12.30	—3 32 21.16	111 41.5	на просѣку.	—	113.69	
409	Закл. точка (п. ст.) № 242 (303)	н.-т.	50 13 0.82	—3 9 4.29	262 55.1	марка на деревѣ.	—	114.40	
410	Закл. точка (п. ст.) № 243 (175)	н.-т.	50 12 57.82	—2 25 13.14	164 14.8	марка на деревѣ.	—	115.78	
411	Закл. точка (ст.) № 244 (115)	н.-т.	50 12 54.28	—2 51 12.67	92 52.9	граничн. столбъ.	—	119.42	
412	Буртынъ (труба кирп. зав.)	н.-т.	50 12 54.17	—2 53 44.06	—		—	130.91	
413	Лучистая (труба вин. лавки)	н.-т.	50 12 46.82	—2 34 6.29	—	вершина.	—	110.95	
414	Заклад. точка (ст.) № 245 (367 и 368)	н.-т.	50 12 42.63	—3 30 35.20	291 44.0	на просѣку.	—	111.39	
415	Глубочекъ (башня церкви)	н.-т.	50 12 39.92	—2 41 35.03	—		—	114.06	
416	Заклад. точка (ст.) № 246 (109 и 110)	н.-т.	50 12 39.19	—2 53 48.62	11 3.6	труба завода Буртынъ.	—	119.81	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
417	Закл. точка (п. ст.) № 247 (336)	н.-т.	50°12′36.″49	—3°24′17.″77	269°15.′6	♁ Барбаровка.	—	109.00	Волынская.
418	Барбаровка (башня церкви)	н.-т.	50 12 35.62	—3 26 0.85	—		—	111.99	
419	Закл. точка (ст.) № 248 (305)	н.-т.	50 12 32.31	—3 10 1.09	204 21.4	♁ Судилковъ.	—	117.90	
420	Закл. точка (ст.) № 249 (321)	н.-т.	50 12 29.15	—3 17 32.08	126 36.6	верстовой столбъ.	—	109.84	
421	Ульха (башня церкви) . .	н.-т.	50 12 28.40	—2 38 59.08	—		—	110.30	
422	Закл. точка (п. ст.) № 250 (204)	н.-т.	50 12 22.19	—2 32 7.01	233 29.4	труба дома.	—	110.25	
423	Заклад. точка (ст.) № 251 (345 и 346)	н.-т.	50 12 14.09	—3 28 33.50	111 37.9	марка на деревѣ.	—	107.05	
424	Закл. точка (ст.) № 252 (22)	н.-т.	50 12 12.32	—2 41 51.50	160 58.1	труба завода.	—	104.42	
425	Федоровскій фарфор. заводъ	н.-т.	50 12 5.62	—2 41 47.90	—	вершина.	—	107.95	
426	Закл. точка (ст.) № 253 (275)	н.-т.	50 12 3.78	—3 1 51.85	3 10.3	гранич. столбъ.	—	117.86	
427	Закл. точка (п. ст.) № 254 (149)	н.-т.	50 12 2.56	—2 18 22.62	319 27.9	труба дома.	—	110.48	
428	Закл. точка (п. ст.) № 255 (17)	н.-т.	50 11 59.31	—2 45 7.00	233 6.1	труба завода въ Панинкѣ.	—	112.20	
429	Закл. точка (п. ст.) № 256 (213)	н.-т.	50 11 49.84	—2 35 24.09	350 54.1	труба дома.	—	109.39	
430	Закл. точка (п. ст.) № 257 (129)	н.-т.	50 11 48.83	—2 52 33.16	203 36.7	труба дома.	—	122.62	
431	Закл. точка (п. ст.) № 258 (221)	н.-т.	50 11 47.10	—2 40 14.59	287 10.8	труба Федоровскаго завода.	—	109.77	
432	Заклад. точка (ст.) № 259 (316 и 317)	н.-т.	50 11 40.65	—3 14 44.66	288 16.4	труба водокачки.	—	113.50	
433	Закл. точка (п. ст.) № 260 (272)	н.-т.	50 11 36.27	—3 1 27.24	81 35.2	стволъ сосны.	—	119.80	
434	Закл. точка (п. ст.) № 261 (217)	н.-т.	50 11 28.30	—2 37 54.90	325 34.8	♁ Ульха.	—	108.25	
435	Майданъ Волянскій ♁ (церк.)	III	50 11 25.83	—2 46 0.29	—		—	117.50	
436	Кульгачъ (п)	III	50 11 19.07	—3 10 53.05	179 23.3	с. Бѣлокриниче.	—	121.58	
437	Закл. точка (п. ст.) № 262 (201)	н.-т.	50 11 13.30	—2 32 15.19	331 10.6	труба дома.	—	111.64	
438	Закл. точка (ст.) № 263 (131)	н.-т.	50 11 4.73	—2 52 34.71	9 48.0	труба дома.	—	118.67	
439	Панинка (труба писче-бумажной фабрики) . .	н.-т.	50 10 59.54	—2 47 10.90	—	вершина трубы.	—	124.75	
440	Закл. точка (п. ст.) № 264 (268)	н.-т.	50 10 57.29	—3 1 14.02	2 33.7	марка на деревѣ.	—	123.64	
441	Закл. точка (ст.) № 265 (12)	н.-т.	50 10 56.92	—2 46 34.80	276 27.8	на трубу фабрики Панинки.	—	112.20	
442	Закл. точка (п. ст.) № 266 (199)	н.-т.	50 10 48.42	—2 31 15.99	68 14.5	труба дома.	—	112.36	
443	Радашовка (башня церкви)	н.-т.	50 10 45.05	—3 26 42.59	—		—	116.71	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
444	Сивки (труба писче-бумажной фабрики)	н.-т.	50°10′44.″26	—3°27′46.″98	—	вершина трубы.	—	113.20	Волынская
445	Закл.точка(п.ст.)№267(146)	н.-т.	50 10 42.08	—2 19 8.81	179° 5.′0	♁ Ясногродъ.	—	112.48	
446	Плужное (с)	II	50 10 40.70	—3 43 29.60	104 25 10.″66	Чижевка.	19.82	139.74	
447	Шепетовка (труба паровой мельницы)	н.-т.	50 10 38.34	—3 15 40.25	—	вершина трубы.	—	127.17	
448	Закл.точка(п.ст.)№268(180)	н.-т.	50 10 32.50	—2 24 12.58	165 15.7	♁ Романовъ (церковь).	—	115.18	
449	Закл.точка(п.ст.)№269(230)	н.-т.	50 10 29.56	—2 41 14.30	142 50.7	граничн. столбъ.	—	112.07	
450	Закл.точка(п.ст.)№270(265)	н.-т.	50 10 16.44	—3 1 40.42	205 17.2	п. Хролинъ.	—	122.51	
451	Монастырекъ (башня церкви)	н.-т.	50 10 1.84	—2 17 22.27	—		—	114.77	
452	Шепетовка (п)	III	50 10 1.71	—3 17 56.67	261 23 6.07	Плещинъ.	4.37	128.61	
453	Закл. точка (п.ст.) № 271 (7)	н.-т.	50 10 1.52	—2 48 53.59	48 38.7	труба Панинки.	—	111.66	
454	Шепетовка (труба завода) .	III	50 10 1.18	—3 16 6.23	—		—	133.66	
455	Судилковъ (п)	III	50 9 58.78	—3 13 41.18	149 28 49.46	Бѣлокриниче.	3.80	128.33	
456	Заклад. точка (ст.) № 272 (135 и 136)	н.-т.	50 9 55.60	—2 51 49.46	157 14.6	труба завода въ Полонномъ.	—	118.19	
457	Судилковъ восточ. (п) . .	III	50 9 55.20	—3 8 45.47	141 23.2	п. Траулинъ.	2.89	126.00	
458	Ясногродъ (башня церкви)	н.-т.	50 9 55.07	—2 19 7.61	—		—	118.89	
459	Закл.точка (ст.) № 273 (232)	н.-т.	50 9 53.26	—2 40 54.87	347 33.9	на № (231) на просѣкѣ.	—	109.24	
460	Радошевка (п)	III	50 9 43.02	—3 26 34.84	195 18 49.94	Бабья Гора.	3.78	128.43	
461	Плещинъ (п)	III	50 9 31.11	—3 23 9.97	165 39 19.60	Припутня.	4.10	130.43	
462	Закл. точка (п. ст.) № 274 (234 и 235)	н.-т.	50 9 25.74	—2 40 38.77	127 47.3	на № (235)	—	110.94	
463	Хролинъ (башня церкви) .	III	50 9 24.64	—3 4 42.08	—		—	133.87	
464	Закл.точка (ст.) № 275 (243)	н.-т.	50 9 22.16	—2 38 13.27	180 25.3	марка на деревѣ.	—	112.77	
465	Закл.точка(п.ст.)№276(193)	н.-т.	50 9 15.60	—2 29 29.76	97 37.1	костелъ Романовъ.	—	120.28	
466	Траулинъ (п)	III	50 9 12.23	—3 7 52.07	281 45 46.22	Судилковъ.	3.72	130.03	
467	Малая Казарка (башня церк.)	н.-т.	50 9 7.36	—2 33 7.44	—		—	120.20	
468	Лютерка (п)	III	50 8 55.27	—3 33 25.92	79 42 28.73	Радошевъ.	3.30	132.75	
469	Романовъ (костелъ)	III	50 8 47.32	—2 24 2.30	—		—	129.46	
470	Закл. точка (п. ст.) № 277 (1)	н.-т.	50 8 47.29	—2 51 6.06	247 8.4	п. Сягровъ.	—	115.00	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
471	Хролинъ (п)	III	50° 8′ 34.″20	—3° 2′ 55.″55	158° 15′ 38.″84	Свиное.	3.98	135.56	Волынская.
472	Тевелевка (д. п.)	II	50 8 33.45	—2 19 28.94	185 27 23.30	Красноволька д. п.	7.72	119.00	
473	Пилипы Кошары (башня ц.)	III	50 8 25.63	—2 31 14.80	—		—	129.09	
474	Полонное (труба водокачки станц. жел.-дор.) . . .	н.-т.	50 8 22.18	—2 50 21.70	—		—	121.10	
475	Лозычно (церковь)	III	50 8 19.01	—3 12 15.20	—		—	143.22	
476	Плесна (п)	III	50 7 54.05	—3 18 46.35	14 2 15.85	п. Шепетовка.	4.35	140.91	
477	Бабья Гора (д. п.)	II	50 7 49.14	—3 27 23.35	218 46 41.44	Чижовка.	7.57	136.30	
478	Романовъ (п)	III	50 7 48.56	—2 23 46.25	74 47 10.66	на Тевелевку.	6.54	117.40	
479	Козары (п)	III	50 7 37.07	—2 28 21.38	135 48 34.47	Романовка.	5.26	124.40	
480	Заславль (костелъ)	III	50 7 30.81	—3 31 7.85	—		—	133.37	
481	Городище (монастырь) . .	III	50 7 28.27	—3 15 27.48	—	сѣв.-зап. крестъ.	—	150.30	
482	Сошное (п)	III	50 7 22.33	—3 36 8.90	69 3 7.39	Радошевка.	3.95	135.57	
483	Сягровъ (п)	III	50 7 17.94	—2 56 35.22	121 30 51.46	Новоселица Полонская.	4.20	128.62	
484	Медвѣдовка (п)	III	50 7 16.13	—3 6 43.11	61 52 54.59	Хролинъ.	4.28	145.63	
485	Припутня (с)	II	50 7 7.76	—3 22 12.96	140 35 12.16	Ленковцы.	14.11	143.13	
486	Полонное (пожарная каланча въ мѣстечкѣ) . . .	н.-т.	50 7 5.22	—3 48 53.20	—		—	121.37	
487	Булдычевъ ♁	III	50 6 59.37	—2 32 11.47	—		—	129.86	
488	Мирополь (п)	III	50 6 51.77	—2 34 57.36	109 6 50.90	на Камень.	5.39	117.14	
489	Бѣлокриниче (с)	II	50 6 50.51	—3 10 48.61	102 2 28.78	Свиное.	12.56	146.98	
490	Полонное (п)	III	50 6 42.99	—3 51 10.00	279 31 22.32	пир. Сягровъ.	3.36	124.40	
491	Новый Мирополь ♁ . . .	III	50 6 32.62	—2 37 50.58	—		—	124.06	
492	Бѣльчинъ (п)	III	50 6 17.63	—3 38 55.22	53 16 21.39	п. Лютерка.	5.02	135.14	
493	Старый Мирополь ♁ . . .	III	50 6 12.58	—2 36 40.54	—		—	127.10	
494	Дертка (п)	III	50 6 11.84	—2 45 8.48	113 18 40.73	на Тирановку.	5.10	120.32	
495	Свиное (д. п.)	III	50 5 29.49	—3 1 1.07	282 9 59.58	Бѣлокриниче.	7.25	140.62	
496	Камень (д. п.)	II	50 5 28.50	—2 28 44.61	220 44 34.79	Битое Озеро.	7.39	130.35	
497	Сербиновка ♁	III	50 5 20.75	—2 15 39.12	—		—	134.36	
498	Тирановка (п)	III	50 5 12.57	—2 41 34.89	239 18 32.03	Новоселица.	6.15	118.29	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
499	Адамовъ *O* (п)	III	50° 5′ 10.″67	—2° 52′ 26.″01	116° 0′ 18.″56	с. Больш. Новоселица Полонская.	4.80	126.50	Волынская.
500	Шуляйки ♁	III	50 5 0.10	—2 20 40.67	—	♁	—	136.13	
501	Большая Новоселица Полонская (труба сахарн. зав.)	III	50 4 59.50	—2 48 36.02	—		—	130.86	
502	Вѣлевъ (п)	III	50 4 58.41	—3 26 33.68	52 19 26.36	Припутня.	3.05	137.91	
503	Романовка (п)	III	50 4 41.11	—2 23 55.70	213 19 13.58	Гордѣевка.	4.67	128.28	
504	Клембовка (труба завода) .	III	50 4 39.61	—3 33 5.68	—		—	121.98	
505	Рѣшневка Косая (п) . . .	III	50 4 37.82	—3 9 3.83	333 5 10.62	Бѣлокриниче.	4.24	136.31	
506	Колодежно ♁	III	50 4 32.22	—2 37 47.94	—	♁	—	127.75	
507	Кондратка (п)	III	50 4 27.97	—3 22 46.26	191 50 28.50	Рыпки.	4.40	145.73	
508	Пиляе (п)	III	50 4 25.02	—3 17 36.50	148 56 45.85	Ленковцы.	4.27	148.47	
509	Адамовъ *W* (п)	III	50 4 24.16	—2 56 45.98	143 59 12.43	Тадеушполь.	4.25	138.67	
510	Печановка (п)	III	50 4 19.52	—2 32 42.98	65 45 30.41	Камень.	5.44	121.48	
511	Михновъ (п)	III	50 4 16.75	—3 35 44.94	189 47 22.76	Чижовка.	5.40	122.52	
512	Бѣлополь (и)	III	50 4 2.25	—3 12 37.02	276 46 9.53	Пиляе.	3.85	142.01	
513	Большая Новоселица Полонская (с)	II	50 3 19.15	—2 46 31.42	146 46 27.34	♁ Борушковцы.	8.25	131.96	
514	Кохановка (п)	III	50 3 14.72	—3 0 2.20	153 5 4.39	п. Лабунь.	4.78	133.50	
515	Красноволька (д. п.) . . .	II	50 3 10.48	—2 20 16.86	233 19 30.10	Липно.	6.64	129.93	
516	Топоры (п)	III	50 3 7.68	—3 29 41.55	157 6 31.00	Топорчики.	3.11	131.67	
517	Ружично ♁	III	50 3 0.35	—3 7 27.73	—	♁	—	146.59	
518	Привѣтовъ ♁	III	50 2 41.83	—2 31 47.44	—	♁	—	127.18	
519	Гордѣевка (п)	III	50 2 40.24	—2 25 59.07	197 15 17.54	Липно.	6.22	134.58	
520	Малая Новоселица Полонская (п)	III	50 2 39.70	—2 50 44.04	242 15 4.70	Лабунь.	3.90	124.95	
521	Котелянка ♁	III	50 2 24.08	—2 42 30.79	—	♁	—	127.38	
522	Саверцы (п)	III	50 2 23.94	—3 9 6.40	121 25 50.59	Новоселица Полонская.	3.80	137.60	
523	Щуровцы (п)	III	50 2 1.98	—3 33 27.86	230 25 23.38	Чижовка.	2.48	123.49	
524	Черторія ♁	III	50 1 54.03	—2 37 34.56	—	♁	—	129.07	
525	Черторія (п)	III	50 1 30.76	—2 35 20.49	46 56 55.23	Камень.	5.44	122.40	
526	Хижинцы ♁	III	50 1 17.28	—2 21 22.01	—	♁	—	135.09	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
527	Колки (п)	III	50° 1′ 15.″17	—2° 15′ 52.″70	236° 23′ 51.″23	Браталовъ.	5.66	124.28	Волынская.
528	Новоселица Лабунская (п)	III	50 1 13.54	—3 6 7.71	334 15 19.01	♁ Ружично.	4.20	139.42	
529	Меленцы ♁	III	50 1 4.28	—2 25 25.35	—	♁	—	141.60	
530	Горопаи ♁	III	50 0 52.06	—2 29 24.85	—	♁	—	142.84	
531	Деревичка (п)	III	50 0 50.50	—2 41 36.40	175 7 12.51	Битое Озеро.	4.20	122.55	
532	Лабунь (п)	III	50 0 17.55	—2 57 42.66	95 13 38.94	Тадеушполь.	6.30	135.88	
533	Топорчики (п)	III	50 0 16.87	—3 27 49.66	269 38 24.75	Чижовка.	3.84	133.46	
534	Деревичи (п)	III	50 0 10.60	—2 44 6.89	135 23 57.60	♁ Борушковцы.	4.20	126.84	
535	Вербовцы (п)	III	50 0 5.02	—3 17 33.67	64 29 10.50	Ленковцы.	4.75	132.07	
536	Бельбебра (п)	III	49 59 58.56	—3 1 58.12	83 23 39.29	Лабунь.	4.18	123.17	
					241 10 26.69	♁ Грицевъ.			
537	Тадеушполь (д. п.)	II	49 59 56.24	—2 51 43.97	113 58 19.16	♁ Купчинцы.	7.34	132.87	
538	Липно (д. п.)	II	49 59 45.59	—2 27 23.22	351 19 5.01	Камень.	7.45	134.00	
539	Бражинцы (п)	III	49 59 38.75	—2 49 12.61	125 54 11.19	♁ Купчинцы.	4.22	129.24	
540	Грицевъ (п)	III	49 59 35.17	—3 8 30.31	290 47 44.07	Ленковцы.	2.89	125.69	
541	Коростки (п)	III	49 59 29.66	—2 32 17.58	85 10 20.09	Липно.	7.74	115.72	
542	Красноселка ♁	III	49 59 26.81	—2 19 41.41	—	♁	—	137.33	
543	Коростки ♁	III	49 59 26.00	—2 34 42.71	—	♁	—	122.60	
544	Борушковцы ♁	III	49 58 39.21	—2 41 47.17	—	♁	—	123.29	
545	Браталовъ (п)	III	49 58 37.61	—2 22 0.03	168 29 59.98	Цецилевка.	5.35	131.60	
546	Карповцы (п)	III	49 58 33.85	—2 15 35.22	356 0 22.43	Колки.	5.50	123.22	
547	Купчинцы ♁	III	49 58 31.36	—2 46 48.33	—	♁	—	127.16	
548	Грицевъ ♁	III	49 58 19.75	—3 6 36.25	—	♁	—	136.33	
549	Вищикусы ♁	III	49 57 6.93	—2 23 54.61	—	♁	—	131.98	
550	Онацковцы ♁ (церковь) .	III	49 56 59.87	—2 50 47.06	—	♁	—	127.92	
551	Сасановка (с)	II	49 56 23.30	—3 2 14.03	186 56 57.97	♁ Малая Шкаровка.	9.04	141.58	
552	Кургановка (п)	III	49 56 21.70	—3 7 54.29	23 5 43.92	♁ Грицевъ.	4.21	137.55	
553	Цецилевка (п)	III	49 56 20.89	—2 21 16.92	258 48 58.78	Кутыши.	5.77	134.03	
554	Кустовцы (п)	III	49 56 20.37	—2 56 49.56	150 10 16.99	с. Черна.	3.95	136.92	
555	Битое Озеро (д. п.) . . .	II	49 56 16.75	—2 41 0.19	232 0 53.03	♁ Гизовщизна.	7.30	129.85	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
556	Храбузна (п)	III	49°56′ 8.″21	—2°47′25.″64	323°52′17.″53	Тадеушполь.	4.28	133.31	Волынская
557	Любаръ (колокольня женскаго монастыря) . .	III	49 55 35.35	—2 34 30.12	—	✝	—	132.07	
558	Кутыши (п)	III	49 55 25.45	—2 28 29.46	100 32 35.47	Бурковцы.	5.99	121.45	
559	Гизовщизна ♁	III	49 55 14.67	—2 43 3.29	—	✝	—	129.85	
560	Малая Шкаровка ♁ (церк.)	III	49 54 48.63	—3 2 31.90	—	✝	—	145.59	
561	Москалевка (п)	III	49 54 42.33	—2 52 12.87	21 55 37.49	♁ Онацковцы.	4.08	132.57	
562	Коваленки (п)	III	49 54 33.64	—2 24 18.60	287 45 49.53	Кутыши.	5.89	129.71	
563	Иванковцы (труба вин. завода)	III	49 54 24.47	—2 37 3.83	—	✝	—	122.53	
564	Малые Мацевичи (п) . . .	III	49 54 19.22	—2 58 42.71	186 33 22.48	Писаревка.	4.20	138.27	
565	Партинцы (п)	III	49 54 13.58	—3 7 28.72	79 36 22.10	♁ Малая Шкаровка.	4.18	143.82	
566	Бурковцы (с)	II	49 54 8.46	—2 17 53.05	235 57 12.46	Стетковцы.	12.43	133.36	
567	Авратинъ (п)	III	49 53 57.10	—2 30 46.80	221 9 52.85	Гриновцы.	4.96	122.38	
568	Любаръ (п)	III	49 53 53.15	—2 41 16.91	79 8 9.53	Иванковцы (труба завода).	4.24	133.31	
569	Воробьевка (п)	III	49 53 18.36	—2 50 26.02	214 3 23.19	с. Черна.	4.85	140.81	
570	Большіе Мацевичи (п) . .	III	49 53 9.69	—3 2 39.35	106 30 28.36	♁ Большіе Мацевичи.	4.13	144.59	
571	Вишнеполь (п)	III	49 53 7.22	—2 45 15.73	33 51 15.17	♁ Гизовщизна.	4.28	136.70	
572	Мотрунки ♁ (колокольня)	III	49 52 56.28	—2 22 33.88	—	✝	—	139.74	
573	Большіе Мацевичи ♁ (церк.)	III	49 52 43.77	—3 0 24.11	—	высшій шаръ. ✝	—	141.84	
574	Бурковцы ♁ (колокольня)	III	49 52 39.16	—2 16 41.36	—	✝	—	132.16	
575	Мотрунки (п)	III	49 52 18.11	—2 22 30.93	232 59 53.55	Стетковцы.	5.05	133.61	
576	Малый Браталовъ (п) . . .	III	49 52 7.72	—2 31 5.15	26 56 32.44	Кутыши.	5.00	128.30	
577	Писаревка (п)	III	49 51 26.89	—2 59 13.35	329 15 25.50	♁ Большіе Мацевичи.	4.21	145.33	
578	Черна (с)	I	49 51 23.38	—2 52 26.23	270 48 24.88	п. Писаревка.	12.36	140.21	
579	Гриновцы (п)	III	49 51 2.21	—2 34 43.21	252 15 37.01	п. Выгнанка.	4.26	129.95	
580	Стетковцы ♁ (колокольня)	III	49 50 44.17	—2 23 47.70	—	высота не определ	ена.		
581	Стетковцы (д. п.)	II	49 50 28.70	—2 26 15.29	232 40 11.54	Рогозна.	6.59	140.10	
582	Райки N (п)	III	49 50 14.79	—2 48 42.79	90 27 36.88	♁ Коржовка.	3.96	137.50	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Высота (въ саженяхъ) Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
583	Коржовка ♁ (церковь) . .	III	49°50′13.″17	—2°43′51.″07	—	♁	—	128.06	
584	Писаревка ♁ (церковь) .	III	49 50 10.49	—3 0 2.82	—	♁	—	150.49	
585	Демковцы (п)	III	49 50 0.32	—3 5 9.18	87° 1′42.″80	♁ Писаревка.	4.14	153.87	Волынская.
586	Выгнанка (п)	III	49 49 57.08	—2 39 57.41	72 11 36.79	Гриновцы.	4.29	131.90	
587	Молочки (п)	III	49 49 53.25	—2 19 1.92	9 53 16.32	Бурковцы.	4.69	135.18	
588	Краснополь (п)	III	49 49 37.82	—2 14 36.34	334 51 23.74	Бурковцы.	4.77	136.93	
589	Райки S (п)	III	49 48 52.65	—2 50 45.22	43 56 45.32	Райки N.	4.18	140.28	
590	Семеновка ♁ (церковь) . .	III	49 48 51.61	—2 34 16.14	—	♁	—	139.87	
591	Рѣшневка (п)	III	49 48 45.02	—2 55 25.50	244 30 25.54	п. Киселя.	4.17	145.05	
592	Мотовиловка ♁ главн. куп.	III	49 48 43.61	—2 31 46.20	—	♁	—	140.45	
593	Остраполь ♁ (церковь) . .	III	49 48 23.56	—2 45 56.03	—	высота не определена.			
594	Поповцы (п)	III	49 47 54.78	—3 7 9.41	31 46 26.38	п. Демковцы.	6.16	154.54	
595	Носовка ♁ (колокольня) .	III	49 47 43.39	—2 22 10.60	—	♁	—	148.02	
596	Киселя (п)	II	49 47 37.54	—2 59 3.92	64 27 38.71	п. Рѣшневка.	6.10	150.55	
597	Немѣровка (п)	III	49 47 25.00	—3 2 26.50	325 53 13.50	п. Демковцы.	3.90	147.53	
598	Березовка (п)	III	49 47 23.49	—2 27 46.63	17 41 23.91	Стетковцы.	5.45	142.54	Подольская.
599	Остраполь (п)	III	49 47 16.26	—2 42 9.63	94 9 14.16	п. Рогозна.	4.39	134.05	Волынская.
600	Смѣла (с)	II	49 47 0.45	—2 10 13.70	250 19 14.22	Терешполь.	10.50	не опр.	Подольская.
601	Рогозна (п)	I	49 46 51.71	—2 33 34.28	347 16 13.84	♁ Семеновка.	4.86	141.67	Волынская.
602	Березовка ♁ (колокольня)	III	49 46 45.45	—2 29 22.97	—	♁	—	143.57	Подольская.
603	Беспечна (с)	II	49 46 39.34	—2 19 34.50	311 31 50.43	Стетковцы.	10.97	143.02	Волынская.
604	Степокъ (п)	III	49 46 23.80	—2 14 30.66	358 54 51.20	Краснополь.	5.14	140.44	Волынская.
605	Красноселка ♁ (церковь) .	III	49 46 10.35	—3 1 27.45	—	♁	—	138.29	Волынская.
606	Мазепинцы (п)	III	49 45 47.70	—2 26 5.53	282 28 4.81	Рогозна.	5.90	149.66	Подольская.
607	Пишки (п)	III	49 45 45.04	—2 39 56.72	316 41 10.85	п. Остраполь.	4.25	139.37	Волынская.
608	Губинъ (п)	III	49 45 39.72	—2 53 25.95	337 20 54.45	п. Рѣшневка.	3.85	127.20	Волынская.
609	Староконстантиновъ ♁ (церк.)	III	49 45 13.75	—3 6 18.21	—	♁	—	148.11	Волынская.
610	Бичевое ♁ (церковь) . . .	III	49 45 18.84	—2 33 13.30	—	♁	—	141.74	Подольская.
611	Ладыги (п)	III	49 45 7.87	—2 48 40.96	169 6 55.32	п. Бабина Воля.	5.38	134.73	Волынская.
612	Свинно (п)	III	49 44 52.43	—2 59 8.37	192 17 44.16	п. Вербородинцы.	4.86	133.10	Волынская.

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
613	Ладыги ♁ (церковь) . . .	III	49°44′49.″79	—2°51′43.″05	—	†	—	136.74	Волынская.
614	Мшанецъ	III	49 44 24.94	—2 36 21.10	36°21′32.″25	Рогозна.	4.52	138.80	Волынская.
615	Сальница ♁ (колокольня) .	III	49 44 14.27	—2 18 18.50	—	†	—	142.10	
616	Марьяновка (п)	III	49 44 2.72	—2 23 43.03	214 7 9.22	Милецкая.	5.41	144.57	
617	Сулковка (п)	III	49 43 5.98	—2 27 52.78	23 15 0.89	Мазепинцы.	5.00	143.13	Подольская.
618	Скаржинцы (п)	III	49 42 57.82	—2 20 2.11	202 55 47.40	Семки.	4.81	140.87	
619	Цымбаловка ♁ (колокольня)	III	49 42 41.97	—2 36 28.40	—	†	—	148.92	
620	Морозовка (п)	III	49 42 40.97	—2 14 58.11	186 14 47.56	Зозулинцы.	5.12	132.05	
621	Фердинандовъ ♁ (колок.)	III	49 42 6.19	—2 40 44.96	—	†	—	147.45	Волынская.
622	Цымбаловка (п)	III	49 42 3.45	—2 37 29.65	92 10 26.21	Терешполь.	3.80	144.16	
623	Терешполь (д. п.)	II	49 41 55.22	—2 32 0.64	348 27 8.94	Рогозна.	4.98	147.86	
624	Улановъ ♁ (главн. куп.) .	III	49 41 48.63	—2 12 24.52	—	†	—	137.70	
625	Торчинъ ♁ (колокольня) .	III	49 41 40.57	—2 24 7.76	—	†	—	140.55	
626	Рыбчинцы ♁ (колокольня)	III	49 41 3.88	—2 15 33.46	—	†	—	138.30	
627	Маркуши ♁ (колокольня)	III	49 40 38.77	—2 18 40.90	—	†	—	136.94	
628	Адамполь ♁ (главн. куполъ)	III	49 40 15.24	—2 40 12.20	—	высота не опредѣлена.			
629	Милецкая (п)	III	49 39 58.36	—2 27 58.03	185 13 51.61	Ольгино.	4.96	143.31	
630	Юзефаполь (п)	III	49 39 36.66	—2 32 34.01	8 53 42.08	Терешполь.	4.68	142.68	
631	Зозулинцы (п)	II	49 39 28.82	—2 15 30.47	267 58 29.85	Семки.	6.29	142.34	
632	Семки ♁ (колокольня) . .	III	49 39 26.31	—2 24 55.06	—	†	—	144.55	
633	Семки (п)	II	49 39 19.11	—2 22 24.59	227 7 20.48	Крупинъ.	5.60	146.25	Подольская.
634	Качановка ♁ (колокольня)	III	49 38 16.24	—2 25 56.18	—	†	—	141.78	
635	Ольгино (п)	III	49 37 41.46	—2 28 17.27	66 52 22.86	Семки.	5.08	141.61	
636	Кушелевка (п)	III	49 37 37.78	—2 18 14.21	248 55 0.75	Дубровская.	4.18	142.38	
637	Шпичинцы ♁ (главн. куполъ)	III	49 36 51.91	—2 33 35.11	—	†	—	144.07	
638	Чешки (п)	III	49 36 39.36	—2 36 8.60	38 8 56.57	Юзефаполь.	4.66	152.27	
639	Крестъ на курганѣ . . .	III	49 36 17.34	—2 25 10.45	—	†	—	147.93	
640	Дубровская (п)	III	49 36 8.90	—2 24 8.33	19 30 21.25	Семки.	4.58	142.00	
641	Кумановцы (п)	III	49 35 20.28	—2 33 24.55	97 31 54.01	Крупинъ.	4.40	152.38	
642	Филіополь (Сидориха) ♁ (колокольня)	III	49 35 11.70	—2 16 52.68	—	†	—	142.55	

№№ пунктовъ.	Названіе пунктовъ.	Классъ пункта.	Широта.	Долгота отъ Пулкова.	Азимутъ на пунктъ, отъ сѣвера къ востоку.		Высота (въ саженяхъ) Вершины знака надъ наружнымъ центромъ.	Наружнаго центра надъ уровнемъ моря.	Губернія.
643	Синява (труба сахарнаго завода)	III	49°35′ 0.″60	—2°40′ 15.″25	—		—	144.32	Подольская.
644	Юзефовка (п)	III	49 34 49.10	—2 36 36.50	75°57′ 24.″03	Кумановцы.	4.49	149.59	
645	Бѣлый Рукавъ (п)	III	49 34 43.15	—2 14 27.62	351 52 28.83	Зозулинцы.	4.71	150.27	
646	Хмѣльникъ ♁ (колокольня замковой церкви) . .	III	49 33 18.38	—2 22 47.47	—		—	131.52	
647	Новая Синявка (п)	III	49 32 52.26	—2 32 13.92	342 46 10.06	Кумановцы.	5.06	128.80	
648	Илятки (п)	III	49 32 27.78	—2 38 3.91	132 29 1.69	Новый Константиновъ.	4.94	153.84	
649	Думеньки ♁ (колокольня)	III	49 31 24.16	—2 32 27.22	—		—	135.33	

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ ПУНКТОВЪ.

№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.
531	Деревичка.	122	Закладная точка № 25
10	Деречинъ.	124	„ „ № 26
494	Дертка.	127	„ „ № 27
68	Драбовщизна.	129	„ „ № 28
640	Дубровская.	130	„ „ № 29
649	Думеньки.	131	„ „ № 30
8	Дунайчицы.	133	„ „ № 31
323	Дятловичи.	136	„ „ № 32
25	Евличи (п.).	138	„ „ № 33
31	Евличи (♁).	139	„ „ № 34
110	Жабино.	140	„ „ № 35
373	Жаборица.	141	„ „ № 36
37	Жилиховъ.	142	„ „ № 37
358	Жукъ.	143	„ „ № 38
115	Забереже.	144	„ „ № 39
53	Завино.	145	„ „ № 40
106	Завшицы.	146	„ „ № 41
97	Загорье.	148	„ „ № 42
123	Зажевичи.	149	„ „ № 43
17	Закладная точка № 1	150	„ „ № 44
28	„ „ № 2	151	„ „ № 45
40	„ „ № 3	152	„ „ № 46
72	„ „ № 4	153	„ „ № 47
73	„ „ № 5	154	„ „ № 48
78	„ „ № 6	155	„ „ № 49
79	„ „ № 7	156	„ „ № 50
86	„ „ № 8	157	„ „ № 51
88	„ „ № 9	158	„ „ № 52
92	„ „ № 10	159	„ „ № 53
93	„ „ № 11	160	„ „ № 54
95	„ „ № 12	161	„ „ № 55
101	„ „ № 13	162	„ „ № 56
102	„ „ № 14	163	„ „ № 57
104	„ „ № 15	165	„ „ № 58
105	„ „ № 16	166	„ „ № 59
111	„ „ № 17	167	„ „ № 60
113	„ „ № 18	168	„ „ № 61
114	„ „ № 19	169	„ „ № 62
116	„ „ № 20	170	„ „ № 63
117	„ „ № 21	172	„ „ № 64
119	„ „ № 22	173	„ „ № 65
120	„ „ № 23	174	„ „ № 66
121	„ „ № 24	175	„ „ № 67

№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.
176	Закладная точка № 68	226	Закладная точка № 111
177	„ „ № 69	228	„ „ № 112
178	„ „ № 70	229	„ „ № 113
179	„ „ № 71	230	„ „ № 114
180	„ „ № 72	231	„ „ № 115
181	„ „ № 73	233	„ „ № 116
182	„ „ № 74	234	„ „ № 117
183	„ „ № 75	235	„ „ № 118
184	„ „ № 76	236	„ „ № 119
185	„ „ № 77	237	„ „ № 120
186	„ „ № 78	238	„ „ № 121
187	„ „ № 79	239	„ „ № 122
188	„ „ № 80	240	„ „ № 123
189	„ „ № 81	241	„ „ № 124
190	„ „ № 82	243	„ „ № 125
191	„ „ № 83	244	„ „ № 126
192	„ „ № 84	245	„ „ № 127
193	„ „ № 85	246	„ „ № 128
194	„ „ № 86	247	„ „ № 129
195	„ „ № 87	248	„ „ № 130
196	„ „ № 88	249	„ „ № 131
197	„ „ № 89	251	„ „ № 132
198	„ „ № 90	252	„ „ № 133
199	„ „ № 91	253	„ „ № 134
202	„ „ № 92	255	„ „ № 135
204	„ „ № 93	256	„ „ № 136
205	„ „ № 94	257	„ „ № 137
207	„ „ № 95	258	„ „ № 138
208	„ „ № 96	259	„ „ № 139
209	„ „ № 97	260	„ „ № 140
210	„ „ № 98	261	„ „ № 141
211	„ „ № 99	262	„ „ № 142
213	„ „ № 100	263	„ „ № 143
214	„ „ № 101	264	„ „ № 144
215	„ „ № 102	265	„ „ № 145
216	„ „ № 103	266	„ „ № 146
218	„ „ № 104	267	„ „ № 147
219	„ „ № 105	268	„ „ № 148
220	„ „ № 106	269	„ „ № 149
221	„ „ № 107	270	„ „ № 150
222	„ „ № 108	271	„ „ № 151
223	„ „ № 109	272	„ „ № 152
225	„ „ № 110	273	„ „ № 153

№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.
274	Закладная точка № 154	334	Закладная точка № 197
275	" " № 155	336	" " № 198
277	" " № 156	337	" " № 199
279	" " № 157	338	" " № 200
280	" " № 158	339	" " № 201
281	" " № 159	341	" " № 202
282	" " № 160	343	" " № 203
283	" " № 161	346	" " № 204
284	" " № 162	347	" " № 205
285	" " № 163	349	" " № 206
286	" " № 164	350	" " № 207
288	" " № 165	351	" " № 208
289	" " № 166	357	" " № 209
290	" " № 167	367	" " № 210
291	" " № 168	369	" " № 211
292	" " № 169	372	" " № 212
293	" " № 170	374	" " № 213
294	" " № 171	375	" " № 214
296	" " № 172	376	" " № 215
297	" " № 173	377	" " № 216
298	" " № 174	379	" " № 217
299	" " № 175	382	" " № 218
300	" " № 176	383	" " № 219
301	" " № 177	384	" " № 220
302	" " № 178	386	" " № 221
304	" " № 179	388	" " № 222
305	" " № 180	389	" " № 223
306	" " № 181	390	" " № 224
307	" " № 182	392	" " № 225
308	" " № 183	393	" " № 226
309	" " № 184	394	" " № 227
311	" " № 185	395	" " № 228
312	" " № 186	396	" " № 229
315	" " № 187	397	" " № 230
316	" " № 188	398	" " № 231
317	" " № 189	399	" " № 232
318	" " № 190	400	" " № 233
319	" " № 191	401	" " № 234
320	" " № 192	402	" " № 235
321	" " № 193	403	" " № 236
326	" " № 194	404	" " № 237
329	" " № 195	405	" " № 238
333	" " № 196	406	" " № 239

№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.
407	Закладная точка № 240	108	Иванъ-Гора.
408	„ „ № 241	13	Иване.
409	„ „ № 242	563	Иванковцы.
410	„ „ № 243	648	Илятки.
411	„ „ № 244	22	Іодчицы (дв. пир.).
414	„ „ № 245	32	Іодчицы (с.).
416	„ „ № 246	496	Камень (д. п.).
417	„ „ № 247	330	Камень (п.).
419	„ „ № 248	56	Карацкъ.
420	„ „ № 249	546	Карповцы.
422	„ „ № 250	634	Качановка.
423	„ „ № 251	380	Кашперовка.
424	„ „ № 252	596	Кисели.
426	„ „ № 253	504	Клембовка.
427	„ „ № 254	5	Клопытычи.
428	„ „ № 255	562	Коваленки.
429	„ „ № 256	331	Ковнятино.
430	„ „ № 257	479	Козары.
431	„ „ № 258	527	Колки.
432	„ „ № 259	506	Колодежно.
433	„ „ № 260	507	Кондратка.
434	„ „ № 261	391	Конотопы.
437	„ „ № 262	12	Коплановичи.
438	„ „ № 263	583	Коржовка.
440	„ „ № 264	541	Коростки (п.).
441	„ „ № 265	543	Коростки (♁).
442	„ „ № 266	521	Котелянка.
445	„ „ № 267	514	Кохановка.
448	„ „ № 268	310	Красная Воля.
449	„ „ № 269	515	Красновулька.
450	„ „ № 270	126	Краснодворцы.
453	„ „ № 271	227	Красное.
456	„ „ № 272	588	Краснополь.
459	„ „ № 273	542	Красноселка (♁)
462	„ „ № 274	605	Красноселка (♁)
464	„ „ № 275	639	Крестъ на курганѣ.
465	„ „ № 276	128	Кривичи.
470	„ „ № 277	83	Кривошинъ.
109	Замогилье.	1	Куковичи.
77	Заостровечье.	436	Кульгачъ.
480	Заславль.	641	Кумановцы.
26	Захары.	47	Кунцевщизна.
631	Зозулинцы.	335	Куповцы.

№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.
547	Купчинцы.	616	Марьяновка.
552	Кургановка.	14	Мацкевичи.
554	Кустовцы.	76	Машуки.
558	Кутыши.	43	Медвѣдичи.
636	Кушелевка.	484	Медвѣдовка.
3	Кушица.	529	Меленцы.
18	Кѣевичи (п.).	39	Мервина.
19	Кѣевичи (♁).	629	Милецкая.
532	Лабунь.	69	Миловиды.
611	Ладыги (п.).	11	Мислобожье.
613	Ладыги (♁).	488	Мирополь (п.).
361	Лахва (с.).	6	Миръ-Гора.
364	Лахва (♁).	511	Михновъ.
538	Липно.	60	Млинка.
359	Лисятичи.	44	Мокраны (п.).
322	Логишинъ (с.).	48	Мокраны (♁).
324	Логишинъ (♁).	587	Молочки.
475	Лозычно.	451	Монастырекъ.
107	Локтыши.	85	Морецжъ.
71	Лопатичи.	620	Морозовка.
362	Лунинецъ.	561	Москалевка.
413	Лучистая.	27	Моствиловичи.
414	Лыща.	592	Мотовиловка.
568	Любаръ (п.).	575	Мотрунки (п.).
557	Любаръ (♁).	572	Мотрунки (♁).
132	Любашево.	614	Мшанецъ.
355	Любашинъ.	103	Нача.
468	Лютерка.	597	Немѣровка.
70	Лютовичи.	647	Новая Синявка.
15	Лядно.	528	Новоселица Лабунская.
20	Маглошевщизна.	7	Новоселки (п.).
606	Мазепинцы.	137	Новоселки (с.).
435	Майданъ Волянскій.	340	Новый Дворъ.
371	Майданъ Старо-Лабунскій (с.).	491	Новый Мирополь.
368	Майданъ Старо-Лабунскій (♁).	595	Носовка.
467	Малая Казарка.	9	Огородники.
576	Малый Браталовъ.	287	Озаричи.
564	Малые Мацевичи.	342	Озерная.
520	Малая Новоселица Полонская.	344	Озерница.
560	Малая Шкаровка.	635	Ольгино.
242	Мальковичи (с.).	550	Онацковцы.
250	Мальковичи (♁).	75	Орликъ.
627	Маркуши.	82	Островъ.

№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.
599	Острополь (п.).	30	Русиновичи.
593	Острополь (♁).	54	Рыбаки (п.).
439	Панинка.	58	Рыбаки (♁).
565	Партинцы.	626	Рыбчинцы.
232	Пауприно.	591	Рѣшневка (п.).
327	Перекрестье.	505	Рѣшневка Косая (п.).
510	Печановка.	522	Саверцы.
473	Пилипы Кошары.	50	Садовичи.
508	Пиляе.	615	Сальница.
577	Писаревка (п.).	551	Сасановка.
584	Писаревка (♁).	612	Свинно (п.).
607	Пишки.	495	Свиное (д. п.).
476	Плесна.	112	Северины.
461	Плещинъ.	590	Семеновка.
446	Плужное.	45	Семѣжево (п.).
134	Плянты.	34	Семѣжево (♁).
100	Погостъ (п.).	633	Семки (п.).
98	Погостъ (♁).	632	Семки (♁).
332	Погостъ Загородскій (♁).	497	Сербиновка.
490	Полонное (п.).	444	Сивки.
186	Полонное (пожарная каланча).	643	Синява.
474	Полонное (труба водокачки).	36	Синявка.
594	Поповцы.	21	Скарбовцы.
348	Порѣчье.	618	Скаржинцы.
518	Привѣтовъ.	41	Слива.
485	Припутня.	42	Слободка.
66	Процевичи.	4	Слуцкъ.
84	Пруссы.	61	Смоленики.
90	Прушинка.	55	Смолячи.
460	Радошевка (п.).	600	Смѣла.
443	Радошевка (♁).	363	Сошна (с.).
582	Райки *N.*	356	Сошна (п.).
589	Райки *S.*	482	Сошное (п.).
29	Рачкевичи.	147	Старобино.
601	Рогозна.	609	Староконстантиновъ.
200	Роздзяловичи (с.).	87	Старчицы (п.).
203	Роздзяловичи (♁).	99	Старчицы (♁).
503	Романовка.	493	Старый Мирополь.
469	Романовъ (костелъ).	604	Степокъ.
478	Романовъ (п.).	581	Стетковцы (д. п.).
52	Рудки.	580	Стетковцы (♁).
276	Рудня.	328	Стошаны.
517	Ружично.	455	Судилковъ (п.).

№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	№№ по каталогу.	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.
457	Судилковъ вост. (п.).	365	Хуторъ.
617	Сулковка.	38	Царовцы.
483	Сягровъ.	387	Цвѣтоха (винный заводъ).
378	Таборы.	385	Цвѣтоха (лѣсопильный заводъ).
537	Тадеушполь.	553	Цецилевка.
64	Танежицы.	360	Цна.
345	Твардовка.	622	Цимбаловка (п.).
462	Тевелевка.	612	Цимбаловка (♁).
254	Телеханы.	51	Чаплица.
135	Теребехово.	80	Чаша.
59	Терехово.	91	Чепели.
623	Терешполь.	578	Черна.
498	Тирановка.	525	Черторія (п.).
533	Топорчики.	524	Черторія (♁).
516	Топоры.	638	Чешки.
625	Торчинъ.	125	Чижевичи.
466	Траулинъ.	171	Чудзинъ.
624	Улановъ.	325	Чухова.
421	Ульха.	224	Чучевичи.
425	Федоровскій.	74	Шейки.
621	Фердинандовъ.	452	Шепетовка (п.).
642	Филіополь.	454	Шепетовка (труба завода).
295	Хворосна.	447	Шепетовка (труба паров. мельницы).
526	Хижинцы.	637	Шпичинцы.
646	Хмѣльникъ.	500	Шуляйки.
201	Хотеничи (с.).	523	Щуровцы.
206	Хотеничи (♁).	630	Юзефаполь.
556	Храбузна.	644	Юзефовка.
471	Хролинъ (п.).	353	Язвенки.
463	Хролинъ (♁).	458	Ясногродъ.

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства за 1902 годъ.

ПОЛѢССКІЙ РАЙОНЪ.

СЛУЦКЪ

XX

XXI

XXII

XXIII

20

21

22

23

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ:

Треугольники I-го класса тріангуляціи Генерала Теннера.

Треугольники II-го класса.
" III-го "
Пункты, опредѣленные засѣчками.
Нивеллиръ-теодолитные ряды.
— Работы, исполненныя до 1902 г.

Нивеллирная марка.
00,000


Треугольники I-го класса
Треугольники II-го класса
" III-го "
Пункты, опредѣленные засѣчками.
Нивеллиръ-теодолитные ряды.
— Работы 1902 г.

Т.Ц. Центръ тріангуляціи Генерала Теннера.

Ц.Д. Центръ Подполк. Данилова I-го класса.

МАСШТАБЪ

6 3 0 6 12 18 верстъ


Общества
Союза ССР

ОТЧЕТНАЯ КАРТА
тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства за 1902 годъ.
ВОЛЫНСКІЙ РАЙОНЪ

XXXI

XXXII

XXXIII

50° 15'

50° 0'

49° 45'

49° 30'

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ:

Треугольники I-го класса тріангуляціи Генерала Теннера.

Работы, исполненныя до 1902 г.:

- Треугольники II-го класса.
- " III-го "
- Пункты, опредѣленные засѣчками.
- Нивеллиръ-теодолитные ряды.
- Нивеллирная марка. (00,000)

Работы 1902 г.:

- Треугольники I-го класса
- Треугольники II-го класса
- " III-го "
- Пункты, опредѣленные засѣчками.
- Нивеллиръ-теодолитные ряды.

Т.Ц. Центръ тріангуляціи Генерала Теннера.

Ц.,Д. Центръ Подполк. Данилова I-го класса.

22 23 24

Масштабъ

6 3 0 6 12 18 Верстъ

